

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/ingenieria/index>  
www.ucr.ac.cr / ISSN: 2215-2652

# Ingeniería

Revista de la Universidad de Costa Rica  
ENERO/JUNIO 2025 - VOLUMEN 35 (1)



# Cambios en el uso de parques regionales: una mirada en la postpandemia COVID-19 costarricense

## Changes in Regional Parks Use: A Look at the Costa Rican Post-COVID-19 pandemic

Karla Barrantes Chaves <sup>1</sup> , Nidia Cruz Zúñiga <sup>2</sup> , Erick Centeno Mora <sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Doctora en Planificación, investigadora Escuela de Ingeniería Topográfica, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.  
correo: [karla.barrantes@ucr.ac.cr](mailto:karla.barrantes@ucr.ac.cr)

<sup>2</sup> Máster en Medio Ambiente, máster en Evaluación de Proyectos, investigadora Escuela de Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.  
correo: [nidia.cruz@ucr.ac.cr](mailto:nidia.cruz@ucr.ac.cr)

<sup>3</sup> Doctor en Saneamiento, Medio Ambiente y Recursos Hídricos, investigador Escuela de Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.  
correo: [erick.centenomora@ucr.ac.cr](mailto:erick.centenomora@ucr.ac.cr)

### Palabras Clave:

Parques urbanos, patrones de uso, percepción de usuarios, recreación, visitación.

### Resumen

El COVID-19 cambió la realidad urbana de forma permanente. Las restricciones obligadas de movilidad y distancia social llevaron a la población a revalorar los espacios abiertos de esparcimiento. Esta investigación busca medir los cambios percibidos por la población en los patrones de uso de los parques urbanos metropolitanos de Costa Rica en la postpandemia de COVID-19. Esto desde el punto de vista de la movilidad, accesibilidad y frecuencia de visitación, con miras a evidenciar el aporte y la valoración de estos espacios por la ciudadanía costarricense. El abordaje corresponde a una metodología cuantitativa, en la cual se trabajó con conteos tipo aforo de las personas usuarias, encuestas directas y levantamientos detallados de infraestructura en campo, para el parque de la Sabana, el parque de la Paz y el parque del Este, todos ellos ubicados en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica. Los resultados muestran una apreciación de los espacios y un aumento de la frecuencia de visitación. Además, se refleja cómo las personas están dispuestas a viajar más distancia o tiempo para poder acceder a las facilidades que tienen los parques y los valoran positivamente, pese a limitaciones en el mantenimiento de la planta física. Se concluye que la pandemia de COVID-19 sí repercutió en los patrones de uso, que las personas valoran más los espacios y que estos tienen una amplia zona geográfica de influencia, la cual en su mayoría sobrepasa los 2 km de distancia, siempre con predominio de las personas de los cantones huéspedes del parque.

Recibido: 22/03/2024  
Aceptado: 17/10/2024

### Keywords:

Recreation, urban parks, usage patterns, user's perception, visitation.

### Abstract

COVID-19 changed the urban reality permanently. The compulsory restrictions on mobility and social distance led population to reevaluate open spaces for leisure. This research aims to measure changes in population's perceived usage patterns of metropolitan urban parks in Costa Rica after the COVID-19 pandemic in 2023, focusing on mobility, accessibility and visitation frequency aiming to highlight the contribution and appreciation of these spaces by the Costa Rican population. This study uses a quantitative methodology, involving headcounts of park users, direct surveys, and detailed infrastructure surveys in the field, for the parks of la Sabana, la Paz, and el Este, located in the Greater Metropolitan Area of Costa Rica. The results show an appreciation for these spaces and an increase in visitation frequency. Additionally, there is evidence that people are willing to travel greater distances or spend more time accessing the parks' facilities. Despite less-than-ideal maintenance and conditions, people still value them positively. It is concluded that the COVID-19 pandemic did affect usage patterns, that people value these spaces more, and that they have a broad geographic influence, mostly exceeding 2 km in distance, with a predominant presence of people from the hosting cantons of the park.

DOI: 10.15517/ri.v35i1.59303



## 1. INTRODUCCIÓN

Este estudio provee datos empíricos que ayudan a reforzar la importancia de los espacios de recreación y socialización en las ciudades, así como su incidencia en el desarrollo de las personas que habitan en las urbes. Esta investigación pretende especialmente visibilizar las transformaciones de visitación en la época postpandemia y posibles razones asociadas. En la literatura, existe evidencia de estudios que corroboran la importancia de los espacios verdes para el bienestar humano [1]. Los parques cumplen funciones sociales y psicológicas importantes, contribuyen a mejorar la salud y a reducir el estrés, asimismo, brindan servicios ambientales altamente relevantes para la ciudad [2]. Pero no es solo la existencia de estos espacios lo que marca una diferencia en la calidad de vida de los habitantes de una ciudad, además, se requiere que estos parques tengan infraestructura de calidad, que amenice su visitación y fomente el aprovechamiento del espacio para diversos usos [3].

El espacio público puede contribuir a que las personas no se sientan aisladas, facilita la vida activa, conecta a la comunidad e incrementa la salud física y emocional [4]. Sin embargo, el desafío de proporcionar dichos espacios es mayor para países en desarrollo como Costa Rica, donde los recursos disponibles para invertir en infraestructura pública son escasos y problemas muy complejos como el saneamiento o la movilidad están aún pendientes de resolver, pese a ser prioritarios para la inversión estatal sobre la recreación.

En Costa Rica, el rol de los parques regionales públicos para la ciudadanía ha sido poco estudiado [5], [6], [7]. Recientemente se han realizado diagnósticos participativos para promover oportunidades de mejora del parque de la Sabana [8]; también, se han realizado trabajos que abordan el tema de la movilidad en este parque [9]. Un antecedente importante de esta investigación es el trabajo exploratorio que se realizó entre el 2018 y 2019, con el objetivo de entender la importancia de los parques regionales en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica y sus patrones de uso [5], [6]. Algunos de los hallazgos de ese estudio se utilizan en este artículo como comparación con la situación de la postpandemia en el 2023, sin que se pueda realizar una inferencia directa, ya que ambos procesos responden a metodologías y presupuestos diferentes. Así, esta nueva investigación indaga entre las personas usuarias los posibles cambios en la percepción y afinidad con el uso de estos espacios abiertos en la postpandemia. En este sentido, esta segunda investigación profundiza en aspectos de desplazamiento a un nivel macro, que permitan comprender el origen y medios de transporte de las personas usuarias, así como su caracterización.

Por otro lado, la situación vivida durante la pandemia de COVID-19 enfrentó a la humanidad a situaciones poco cotidianas y que afectaban tanto el buen vivir como el bienestar psicológico de la población. Existen algunos estudios relacionados con los problemas de salud asociados al someter a la población a procesos de aislamiento para reducir los contagios durante la pandemia [10], [11], [12]. Sin embargo, son limitados los estudios asociados a la revaloración del entorno urbano y los espacios de esparcimiento

por parte de la población en la postpandemia, a pesar de ser un factor primordial en la mitigación de los efectos mentales del aislamiento [13].

Este trabajo expande la discusión iniciada por Cruz-Zúñiga *et al.* [6], quienes, mediante un estudio exploratorio, abordaron los patrones de uso y percepción de los parques de la Sabana, de la Paz y del Este, en el año 2019, justo antes del inicio de la pandemia de COVID-19. Esa investigación esbozó perfiles generales de las personas usuarias de esos parques, tales como frecuencia de visitación, rango etario, medio de transporte para llegar al parque, valoración de la infraestructura, percepción de seguridad, tipo de actividades realizadas dentro del parque, entre otros aspectos. De esta forma, dicho trabajo fue el punto de partida para esta segunda investigación postpandemia, que plantea la necesidad de explorar la realidad que se vive en los parques urbanos en Costa Rica después de la pandemia (año 2023), ya con un proyecto más amplio y con recursos disponibles. El estudio que se presenta en este artículo buscó abordar la siguiente pregunta de investigación general: ¿ha cambiado la visitación de los parques y sus patrones de uso en la postpandemia?

Para abordar el tema, se consideró ampliar el análisis que se presentó en el 2019 [5], [6] con datos más recientes del 2023 (período postpandemia de COVID-19). Además, se buscó comparar los resultados obtenidos con otras investigaciones existentes en la literatura, como el trabajo de Volenec *et al.* [14] y Powers *et al.* [15], quienes analizan el rol de los parques urbanos en la pandemia del COVID-19 como un servicio social esencial y los impactos de su cierre durante esa época. Esta investigación se suma a otros esfuerzos latinoamericanos sobre la afectación de la pandemia del COVID-19 en los patrones de uso en la región [16], [17], [18].

## 2. MARCO TEÓRICO

La necesidad de acceso a recreación gratuita y de calidad ha sido estudiada internacionalmente [19], en especial para poblaciones vulnerables como jóvenes o adultos mayores. El contar con espacios públicos activos y vibrantes permite diversificar las actividades y personas usuarias de las ciudades. Estos sitios de esparcimiento pueden contribuir a disminuir otros problemas sociales, como la delincuencia, siempre que permitan una vigilancia natural [20], [21]; además, mantienen a las personas jóvenes en espacios de convivencia segura [21]. Los parques son escapes para muchas personas que necesitan un lugar para despejarse del estrés diario, encontrarse con pares y compartir en ambientes seguros.

Dichos espacios públicos generan cohesión comunal, por ello, existen ejemplos documentados de parques en zonas urbano-marginales que han sido exitosos como mecanismos de inclusión, como el caso de Folkets Park en Copenhague [22], ya que estos espacios han motivado a las personas jóvenes a participar como agentes activos de la renovación urbana de zonas conflictivas [23]. Investigaciones previas han revelado que la falta de pertenencia a un lugar es una razón que lleva a las personas jóvenes a unirse a pandillas criminales [24]. Si bien

existen otras razones estructurales, como la exclusión educativa y la desigualdad de ingresos, que inciden en la violencia urbana, la oportunidad de generar espacios de recreación donde estas poblaciones se sientan apropiadas ha tenido impactos positivos en términos de convivencia [22].

#### A. Atributos de los parques urbanos y patrones de visitación

Las razones que inciden en los patrones de visitación de los parques urbanos son principalmente aquellas asociadas a factores paisajísticos, infraestructura interna, accesibilidad y atributos de los barrios circundantes [25]. Donahue *et al.* [25] argumentan que, según su estudio realizado en Minnesota, parques con cuerpos de agua, con una diversidad de amenidades, senderos accesibles y localizados en zonas densamente pobladas presentan una visitación alta. Sin embargo, preferencias relacionadas con el diseño a nivel micro, varían según el grupo etario, por ejemplo, en Australia, Paudel *et al.* [26] encontraron que las personas adultas mayores consideraron que las características más importantes para caminatas en parques urbanos son, en orden de prioridad, la pendiente del camino, la presencia de árboles con sombra, el tipo de superficie y el acceso desde el parqueo. Por otra parte, para los adolescentes de Australia los factores más relevantes son el estado de la infraestructura para juegos y deportes, los aspectos de socialización, la presencia de elementos naturales y el mantenimiento [27].

Los patrones de visitación han sido abordados en la literatura desde la frecuencia de visitación, permanencia, medios de transporte utilizados y actividades preferidas. Wong [28] llevó a cabo un estudio en Hong Kong donde encontró que un 21 % de las personas visitantes van más de una vez a la semana, 26 % van semanalmente, 21 % una vez al mes y 14 % señalaron que van con frecuencia, pero sin un patrón específico. En relación con el horario de visitación, ese mismo estudio señala que un 43 % de las personas visitantes iban en la mañana, 33 % al inicio de la tarde, 27 % al final de la tarde y un 23 % en la noche. Este estudio sugiere que las personas adultas mayores usan de manera más intensiva estos espacios. En relación con el tiempo de permanencia, el 72 % de esas personas visitantes permanecen entre media hora y dos horas. El medio de transporte que más utilizan para llegar a los parques urbanos en ese contexto cultural es caminando (76 %), en bus (15 %), en tren (7 %) y únicamente un 5 % llega en automóvil. Finalmente, el trabajo muestra que las actividades preferidas de las personas visitantes son el ejercicio (31,7 %), caminatas recreativas (26,6 %), juegos con niños (13 %) y contemplación pasiva (10,3 %). Considerando las características de las ciudades latinoamericanas y especialmente de Costa Rica, estos valores podrían contrastar significativamente.

#### B. Patrones de movilidad

Los patrones de movilidad de las personas hacia parques urbanos están influenciados por múltiples factores, Zhang *et al.* [29] señalan que métodos tradicionales de medición de accesibilidad comúnmente asumen que las personas elegirán el parque cuya distancia sea la más próxima. Sin embargo, en el caso de los grandes parques urbanos, al existir una amplia gama de facilidades o amenidades (infraestructura deportiva, ranchos, senderos, espacios de descanso, etc.), el radio de influencia es más extenso, lo que hace que una persona recorra una distancia mayor para disfrutar de ellas. Además, argumentan que factores como las redes de tráfico vehicular raramente son consideradas en estas mediciones. A estos factores se deben añadir las desigualdades en la distribución espacial de los parques urbanos [30], por lo que las poblaciones con mayores limitaciones económicas no necesariamente tienen un mayor acceso a estos espacios.

Durante la pandemia del COVID-19, hubo una variación en los patrones de movilidad hacia los parques urbanos, específicamente, se redujo el uso de transporte público y se incrementaron los viajes en vehículos privados en diferentes partes del mundo por miedo al contagio [31]. En este sentido, la brecha de desigualdad en el acceso se incrementó al limitar a aquellas personas que no contaban con un medio de transporte privado para llegar a estos sitios. Lo anterior se suma al impacto diferenciado que tuvo el confinamiento entre aquellas personas con patios, jardines o acceso a espacios abiertos y quienes carecían de ellos [32].

Algunas respuestas postpandemia en temas de movilidad se han enfocado en reducir el espacio dedicado al automóvil para expandir zonas dedicadas a la peatonización [33], el uso del urbanismo táctico [34], la promoción de movilidad activa y mejora del transporte público [35], el uso de supercuadras (secciones compuestas de varias cuadras integradas en un solo bloque) o bien la popularización del concepto de la ciudad de 15 minutos [36]. Algunas de estas iniciativas se desarrollaron en lugares como Londres y Toronto, donde se cerraron calles para priorizar la bicicleta, pero, en zonas como Estambul, eso no sucedió [31]; de hecho, luego de la pandemia, el uso del automóvil y los niveles de tráfico de esta ciudad aumentaron a cifras no vistas antes del COVID-19 [31].

Por otra parte, el tiempo que las personas están dispuestas a recorrer para llegar a los parques urbanos varía por rango etario. Estudios en Wuhan, China, señalan que las personas adultas mayores prefieren no caminar más de 15 minutos para llegar a estos espacios, mientras que las personas menores de 60 años están dispuestas a caminar por un poco más de tiempo para llegar a estos sitios [37].

Las variables abordadas en la literatura permiten vislumbrar los aspectos más relevantes en los patrones de visitación de los parques urbanos. Además, establecen un marco de estudio que facilita el análisis desde diferentes perspectivas y permite generar comparaciones que ayuden a cerrar las brechas de conocimiento en este campo.

### 3. METODOLOGÍA

Como se ha indicado, este trabajo corresponde a un segundo proyecto de investigación que busca dar continuidad y profundizar los hallazgos encontrados en un primer estudio

prepandemia sobre la importancia de los parques de gran tamaño para las personas que habitan en entornos altamente urbanizados. En concreto, se estudiaron el parque de la Paz, el parque de la Sabana y el parque del Este, todos ellos ubicados en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica. La Fig.1 muestra la ubicación de los parques en estudio en relación con los cantones aledaños y resaltando los cantones huésped (San José y Montes de Oca), es decir, aquellos donde se ubican los parques, tema que se discute más adelante en cuanto al origen de las personas visitantes.

Mapa de parques recreativos, San José, Costa Rica

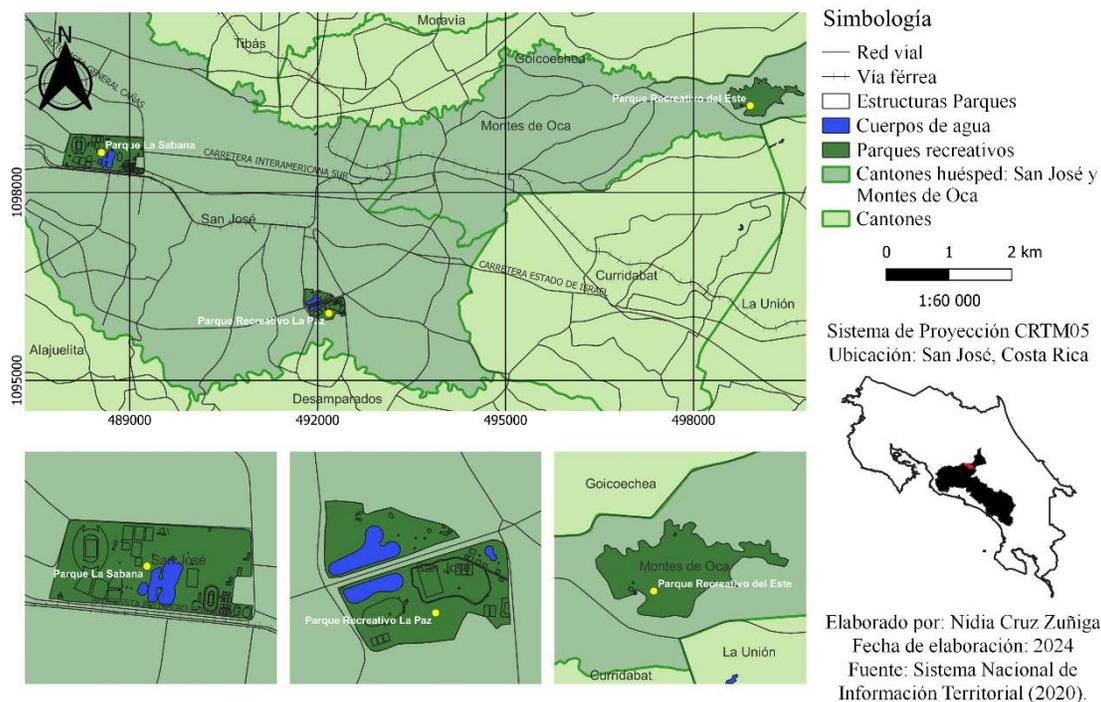


Fig. 1. Mapa de ubicación de los parques en estudio y la división cantonal en los alrededores.

La investigación inicial del 2018-2019 [5] trabajó con un abordaje exploratorio y sin recursos adicionales al tiempo de las tres personas investigadoras y de aproximadamente 15 estudiantes de grado involucrados por horas. En ese momento, se elaboró un instrumento tipo encuesta, el cual se aplicó mediante consulta directa en el sitio a los visitantes de los parques, lo que permitió tener un enfoque cuantitativo de los patrones de uso y accesibilidad a los parques en estudio. En esa ocasión, se logró una muestra de 491 visitantes entre los tres parques, bajo un esquema de muestreo a conveniencia asociado a los recursos disponibles, el tiempo disponible para la fase de consulta y la disponibilidad de los usuarios a participar. Los resultados de esa primera investigación se presentaron a la comunidad científica en los trabajos de Cruz Zúñiga *et al.* [5], [6]. El segundo proyecto en desarrollo (2023-2025) tiene como fin continuar y profundizar en los resultados obtenidos en ese momento prepandémico y

compararlos con los valores posteriores postpandemia, con el objetivo de identificar si existen cambios significativos en la percepción y apreciación de las personas por esos espacios.

En esta segunda investigación, se toma como base el instrumento de consulta elaborado inicialmente, en el que se dejan casi todas las mismas variables de interés y se agregan otras adicionales para medir la percepción de la población usuaria en cuanto a si ha cambiado su frecuencia o motivo de visitación en la postpandemia, si ahora valora más los espacios públicos y si la situación del COVID-19 ha cambiado sus hábitos de visitación. En este instrumento, se utilizaron variables clave para valorar la visitación, tales como frecuencia de visitación, días y horarios de mayor afluencia, modo de transporte de preferencia, valoración de las facilidades que ofrece cada parque y algunas variables para caracterizar a la población visitante (rango etario, sexo, procedencia y nivel de escolaridad). En

esta ocasión, se eliminó del instrumento la percepción sobre la infraestructura para evitar que la consulta fuera demasiado extensa. Sin embargo, se realizó un levantamiento del estado de la infraestructura georreferenciado mediante la aplicación Qfield. El instrumento que se utilizó y los parámetros para cada variable puede consultarse en el material suplementario (Apéndice I).

Para esta nueva investigación, se indagó la cantidad aproximada de personas que visitan cada parque en estudio, ya que una limitación anterior fue que se desconocía la población beneficiada de los parques y la instancia que los administra tampoco tenía datos concretos al respecto. Después, se redefinió la metodología para determinar la cantidad de personas por incluir en las muestras por parque, para obtener un sondeo más representativo de los usuarios, siempre con el fin de indagar cuándo, cada cuánto y por qué usan los parques quienes los visitan.

De este modo, en este segundo proyecto, se logró una muestra total de 8575 personas, bajo un esquema de muestreo por disponibilidad, debido a que se buscó la mayor cantidad de respuestas posibles, considerando para ello una serie de factores. Por ejemplo, el tiempo definido en el proyecto para el trabajo de encuestas en campo, la cantidad de personas encuestadoras que se tenía disponibles, los recursos económicos con que se contaba en el proyecto, el apoyo de parte de personas estudiantes y, finalmente, la disponibilidad a contestar que tuvieran las personas usuarias que se encontraban en cada parque en los momentos que fue posible visitarlos, contemplando así a las personas de más fácil acceso para la investigación. Este tipo de muestreo corresponde a uno no probabilístico, debido a la falta de información precisa sobre el tamaño total de la población. El cotejo de la muestra encuestada con los resultados de conteos en los parques demostró que el tamaño de la muestra final era significativamente elevado. Este gran volumen de datos recolectados permitió inferir una representatividad aceptable y una confiabilidad adecuada en los resultados obtenidos.

#### A. Metodología para los conteos realizados

Con colaboración de estudiantes y asistentes de investigación, se planificaron conteos tipo aforo en días específicos de la semana. Los conteos se realizaron durante los meses de febrero y marzo de 2023, tratando de tener aforos representativos de los diferentes días de la semana y, al menos, un conteo en cada día de una semana típica. Para definir el momento de realizar los conteos, se consultó con la administración de los parques, la cual solicitó realizarlos en este período que era de su interés por definiciones de proyectos y políticas que estaba impulsando. El trabajo de campo implicó conteos de hasta dos o tres veces para el mismo día de la semana en el mismo parque. Sin embargo, no se dispuso de presupuesto para

replicar los conteos en diferentes meses del año para valorar la estacionalidad.

La estrategia metodológica utilizada fue el *time sampling* [38] un tipo de observación no participante donde el comportamiento de los individuos se observa por periodos determinados de tiempo. En este caso, la variable estudiada fue el ingreso al parque. Asimismo, los conteos peatonales también han sido recomendados por Gehl [39] como estrategia para entender la dinámica de las personas en espacios públicos. Para este proceso, se realizó un cinturón de personas aforadoras en todo el perímetro abierto al público de cada parque. Así, cada persona encargada del conteo registraba todos los ingresos de las personas en el segmento bajo su vigilancia, durante un lapso de tiempo establecido y clasificando a la persona por rango etario y sexo (según la apreciación de cada aforador, no se interrogó a las personas usuarias en esta parte).

En este sentido, se aclara que las personas aforadoras contaban como un único ingreso a aquellos visitantes que pasaban por el punto varias veces, producto, por ejemplo, de que estaban haciendo ejercicio en esa ruta. De igual forma, no se contabilizó a las personas que salían. Los ingresos se segmentaron en lapsos de una hora, para determinar la variación horaria en la visita al parque. Además, se definieron los puntos clave de observación en cada parque para lograr abarcar la totalidad del perímetro vigilado. Las personas aforadoras fueron entrenadas mediante dos simulacros realizados en los perímetros del campus Rodrigo Facio de la Universidad de Costa Rica, en su Finca 1. El método estableció que cada una de ellas vería hacia su derecha y contaría todos los individuos que ingresan entre ella y la siguiente persona aforadora. La distancia entre cada persona aforadora era variable, dependiendo de la visibilidad disponible en campo.

Los conteos se realizaron en horario diurno, de 8:00 a.m. a 5:00 p.m., para garantizar la seguridad de las personas aforadoras. Por tanto, quedaron fuera del estudio las personas que visitan los parques muy temprano en las mañanas para hacer ejercicios u otros fines, que podría ser un grupo significativo. Se detectó que, posterior a las cinco de la tarde, la cantidad de personas que llegan a los diferentes parques es casi nula, lo cual se corroboró con los resultados de las encuestas. En el caso del parque del Este, el horario de conteo coincide con el de apertura del parque y solo se tiene un único punto de ingreso. También se indica que, en el caso particular del parque de la Paz, los conteos no pudieron realizarse en todo el perímetro todo el tiempo, por motivos de seguridad señalados por la Fuerza Pública (organismo estatal de policía), quienes hicieron la advertencia de la peligrosidad de cierto sector. No obstante, los primeros conteos en este parque se realizaron en todos los puntos de muestreo originales y se pudo determinar que el sector conflictivo presentaba muy bajo aforo de personas, así

que quitarlo en los conteos posteriores no representa un error significativo (menor del 2 %). En el CUADRO I, se presentan la cantidad de puntos de conteo que se utilizó por parque y la cantidad de personas aforadoras promedio que asistieron en cada conteo.

CUADRO I  
DETALLES DE LOGÍSTICA PARA LOS AFOROS  
REALIZADOS

Parque	La Sabana	La Paz	El Este
Cantidad de días aforados	6 (2 entre semana, 4 fines de semana)	13 (9 entre semana, 4 fines de semana)	6 (2 entre semana, 4 fines de semana)
Puntos de aforo definidos	10	12 originales, 2 se excluyen luego del día 2.	1 (entrada única)
Promedio de personas aforadoras	12	14	2

Notas:

1. El proceso de conteos se inició en el parque de la Paz y, dada la curva de aprendizaje en campo en la situación real, se aforó por más días.
2. Se consideran fines de semana los días sábado y domingo.

#### B. Metodología para la consulta a usuarios

La consulta directa a los usuarios de los parques siguió la misma metodología ya utilizada en el proyecto anterior [5], la cual consistió en un cuestionario tipo encuesta cerrada que se aplicaba directamente a las personas que se encontraban en el parque y que voluntariamente accedían a participar del estudio. El instrumento puede consultarse en el material suplementario disponible en el Apéndice II. Este fue similar al original, con variaciones asociadas al tema de la apreciación de los espacios públicos en la postpandemia, como ya se indicó. Variables claves para evaluar la accesibilidad y movilidad de los usuarios se mantuvieron, como se aclaró anteriormente. Además, en esta ocasión, se contempló el encuestar a población adolescente, para lo que se trabajó mediante un asentimiento informado, firmado por la persona encuestada o su encargado, lo cual daba la anuencia a ser parte de la muestra. Este proceso fue posterior a las encuestas a personas mayores de edad y ayudó a contar con el parecer de este rango etario de la población usuaria.

La encuesta se aplicó entre marzo y agosto del 2023. Durante

dicha aplicación, la persona encuestadora digitaba las respuestas de las personas usuarias del parque en un formulario en línea que se habilitó para el caso, siempre bajo la supervisión de un asistente de investigación o una persona investigadora. La base de datos luego se descargó y se depuró, eliminando los registros incompletos, para proceder luego a su análisis.

#### C. Levantamiento y evaluación de la infraestructura

Una tercera parte del proceso de investigación consistió en realizar un levantamiento exhaustivo de toda la infraestructura y facilidades disponible en cada parque. Esto se realizó con el uso de equipo topográfico y GPS. Se elaboró una ficha de levantamiento de campo que puede ser consultada en el material suplementario (Apéndice I). Esta se probó en campo mediante recorridos piloto con las personas investigadoras y asistentes, con el fin de homologar los criterios de valoración. Se elaboró una guía de aplicación que explicaba con fotografías ejemplos de la diferente infraestructura en cada rango de estado (bueno, regular o malo). Con base en esta información, se realizaron mapas digitales actualizados de cada parque, con uso de sistemas de información geográfica (SIG) y cuadros comparativos que permitieron realizar valoraciones conjuntas de diferentes tipos de infraestructura por sectores en cada parque. Con base en este levantamiento, se evaluó el estado de la infraestructura, las características de cada facilidad, el material y su estado, entre otros aspectos. Adicionalmente, en el instrumento del 2019, se consultó la percepción sobre el estado de la infraestructura, lo que permitió abrir la discusión sobre la valoración de ese momento con el estado postpandemia [6].

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### A. Caracterización de la población que visita los parques en la post pandemia

Para estudiar más de cerca los patrones de uso que tienen las personas al visitar un parque regional, se requiere conocer algunas características de ellas y explorar si existen semejanzas incluso de un parque a otro. Los conteos realizados en los parques permitieron conocer algunas características importantes de las personas usuarias y de sus patrones de conducta con respecto al uso del parque. El CUADRO II presenta los principales hallazgos que permiten visualizar cómo son quienes visitan cada parque. Este fue realizado a partir de los aforos elaborados en campo, que representan una condición puntual del período de análisis.

**CUADRO II**  
**CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN USUARIA DE LOS PARQUES MEDIANTE AFORO DIRECTO**

Características	La Sabana	La Paz	El Este
Promedio diario de visitantes	2824	1580	420
Día de la semana de mayor visitación	Sábado	Domingo	Sábado y domingo (casi en igual proporción)
Comportamiento de la visitación por sexo	En promedio, 27 % más hombres que mujeres; en los días aforados, siempre se contabilizaron más hombres.	En promedio, 24,9 % más hombres que mujeres; en los días aforados, siempre se contabilizaron más hombres.	En promedio, 14,5 % más mujeres que hombres; en los días aforados, siempre se contabilizaron más mujeres.
Horario de mayor visitación	Mañanas, punta entre 9 a.m. y 10 a.m., luego decae.	Tardes, punta entre 1 p.m. y 3 p.m., luego disminuye.	Mañanas, punta entre 9 a.m. y 10 a.m.; muy bajo por las tardes, relacionado con el cierre del parque a las 4 p.m.
Porcentaje promedio de visitación por rango etario	Niños	10,95 %	15,88 %
	Adolescentes	14,67 %	11,90 %
	Adultos	63,01 %	60,64 %
	Adultos mayores	11,37 %	11,58 %

Los datos evidenciaron que, en el parque de la Sabana, los niños que lo visitan van sobre todo los fines de semana, donde hay una diferencia en la cantidad de menores infantiles (casi 70 % más de personas en este rango etario asisten los días de fin de semana). Dicha situación no se presenta con otros rangos etarios, donde los promedios diarios de visitación se comportan de forma similar entre los diferentes días muestreados.

Los conteos también determinaron cómo el punto de mayor ingreso de personas a la Sabana fue el parqueo principal ubicado al costado sur del Museo de Arte Costarricense. Por este sector, ingresa en promedio el 22,3 % de la población visitante según los aforos realizados, seguido, en segundo lugar, por el sector cerca de las paradas de buses del costado sur del parque, con un 17,7 % de los ingresos (se debe tomar en cuenta que se definieron diez puntos de conteo para este parque). Al observar el comportamiento de ingresos por rango etario, estos dos puntos también reflejan en ese orden el mayor ingreso de niños al parque, aunque para los adolescentes es mucho más alto el ingreso por los alrededores del museo, lo que puede obedecer a que un colegio se ubica contiguo a este lugar.

Un comportamiento similar se presentó en el parque de la Paz, donde nuevamente la población infantil tiene mayor presencia los fines de semana que los días entre semana (en promedio, casi un 55 % más de niños fueron vistos entrando al parque los fines de semana). Igual que en el caso anterior, el sector de mayor ingreso corresponde al área de parqueo, lo cual concuerda con que estos parques son visitados principalmente por personas que se movilizan en vehículos propios. No obstante, para este sitio en particular, es relevante que el sector de paradas de buses está contiguo al parqueo, por lo que corresponden al mismo punto de aforo. Allí se reportó un 31,0 % en promedio de los ingresos al parque, seguido por el punto del sector sur que colinda con un residencial vecino, por donde ingresa el 13,9 % de la visitación

diaria promedio. Sin embargo, al analizar la correlación entre el punto de ingreso y la edad de las personas, no se obtuvo una relación de dependencia entre las variables al 95 % de confianza.

En cuanto al horario de visitación, se observó cómo en la postpandemia parece haber una mejor distribución temporal de las visitas a lo largo del día, tal como se presenta en la Fig. 2. Las dos encuestas no se realizaron específicamente en el mismo período del año ni con muestras similares, debido a los recursos disponibles en cada caso. Sin embargo, se quiso realizar una comparación general de los resultados obtenidos para explorar si existía alguna diferencia que se reflejara en el comportamiento de los datos, siempre considerando las diferencias muestrales. La Fig. 2 muestra los resultados de la preferencia de horario de visitación con base en las encuestas realizadas.



Fig. 2. Comparativo de la distribución de preferencia en el horario de visitación de las personas usuarias de los parques en estudio. Datos del 2019 adaptados de [6].

La Fig. 2 revela algunos cambios en los patrones de visitación en relación con las preferencias de horario. Mientras que en el

2019 quienes visitaban la Sabana y el parque del Este preferían hacerlo en la mañana en mayor proporción que a otras horas del día, esa brecha se reduce en el 2023. Para el parque de la Paz, también se refleja un incremento en la visitación durante la tarde; pero las mañanas aún dominan las preferencias de visitación. Esta información se trianguló con las cifras de los conteos presentadas en el CUADRO II. Los datos del 2023 tanto en conteos como en encuestas evidencian una visitación más distribuida en el día, lo cual podría asociarse a los cambios en la flexibilidad de horarios de trabajo y a las políticas de teletrabajo impulsadas durante la pandemia y que, en algunos casos, se mantienen aún en la postpandemia. En particular, se observa la visitación de adultos en edad productiva durante períodos tradicionalmente laborales, en especial en la Sabana.

#### B. Patrones de movilidad de los usuarios

##### 1) Área de influencia de los parques

Respondiendo a la pregunta: ¿de dónde vienen quienes visitan el parque?, en este análisis postpandemia, se buscó evidenciar si existía un uso más intenso de personas vecinas directas de cada parque en 2023 que lo arrojado en el estudio

previo de 2019 [6]. En la muestra de campo obtenida durante el 2023, se detectaron visitantes de 75 cantones diferentes del país a los parques regionales estudiados (de 84 cantones que componían el país en ese entonces). Se encontró que existe gran variabilidad en la cantidad de personas de los diferentes cantones, pero hay un predominio de las visitas que se originan desde los cantones más cercanos, lo que refleja una correlación entre la cercanía del lugar de residencia del visitante y su visitación al parque.

En el CUADRO III, se muestra una síntesis de los principales cantones que obtuvieron más de 50 visitantes en la muestra total. Se presenta la información detallada por parque y se engloba en “resto de lugares” a las personas de otras ubicaciones. Se presentan los valores en porcentaje con base en la totalidad de la muestra de cada parque. Con este resultado, se puede evidenciar que los cantones huésped de los parques regionales (resaltados en el mapa de la Fig. 1) resultan ser los más favorecidos por sus servicios brindados y es su población la que mayormente visita el parque. Así, Montes de Oca es el cantón que obtuvo mayor cantidad de visitantes al parque del Este; San José, para la Sabana; y San José, nuevamente, para el parque de la Paz.

CUADRO III  
PRINCIPALES CANTONES QUE REFLEJAN VISITACIÓN EN LOS PARQUES EN ESTUDIO

Porcentaje de visitantes por cantón en relación a la cantidad de muestra de cada parque													
Parque visitado	Alajuelita	Alajuela	Curridabat	Desamparados	Escazú	Goicoechea	Heredia	Montes de Oca	Moravia	San José	Santa Ana	Tibás	Resto de lugares
La Paz	4,29	0,05	5,07	26,49	0,83	1,61	0,24	4,05	0,24	48,73	0,63	0,59	7,17
El Este	0,88	0,50	13,71	3,75	0,50	10,50	1,00	39,71	2,79	5,96	0,38	2,46	17,88
La Sabana	3,27	2,04	3,02	6,97	4,75	2,87	2,87	5,08	1,84	48,77	1,53	2,74	14,26
Total	2,84	1,12	6,56	10,80	2,59	4,74	1,70	14,69	1,72	36,57	0,99	2,14	13,57

Estos resultados concuerdan con lo que había sido observado en el estudio exploratorio prepandemia [6], donde se reflejó que los cantones huéspedes son los que aportan mayor visitación al parque en cuestión; asimismo, se veía que el cantón central de San José era el que reportaba mayor visitación en general. El cambio en el conjunto de visitantes que aprovechan estos espacios con la pandemia ha

sido observado en otros contextos donde se ha acrecentado la visitación de personas de comunidades diferentes a la que aloja el parque, además de más jóvenes y niños [40]. Para complementar la información del CUADRO III, se presentan en el CUADRO IV las distancias (medida sobre calle según Google Maps) que existen entre las cabeceras de estos cantones y los parques en estudio.

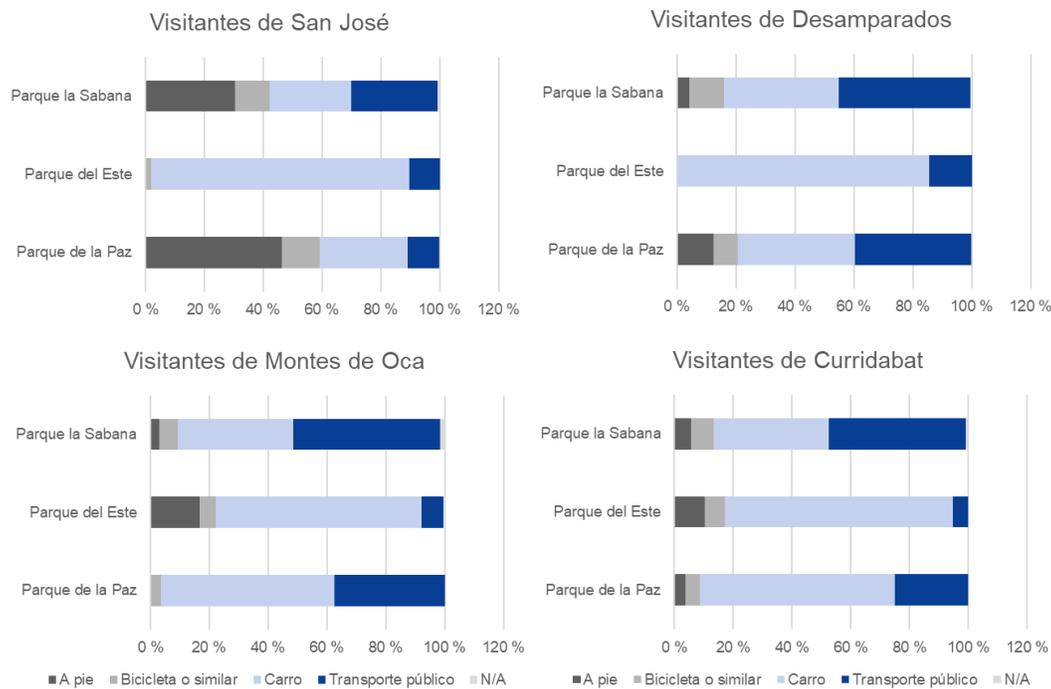
CUADRO IV  
DISTANCIAS EN KILÓMETROS (KM) DE LA CABECERA DE LOS PRINCIPALES CANTONES QUE REFLEJAN VISITACIÓN A LOS PARQUES EN ESTUDIO

Parque visitado	Alajuelita	Alajuela	Curridabat	Desamparados	Escazú	Goicochea	Heredia	Montes de Oca	Moravia	San José	Santa Ana
La Paz	5,0 km	24,6 km	4,2 km	2,3 km	9,7 km	5,2 km	13,9 km	3,4 km	7,3 km	2,9 km	16,2 km
El Este	13,5 km	29,9 km	6,3 km	9,8 km	18,0 km	5,7 km	17,1 km	6,3 km	6,0 km	8,5 km	26,9 km
La Sabana	5,8 km	17,8 km	8,3 km	7,6 km	6,5 km	6,6 km	9,2 km	5,6 km	8,2 km	2,6 km	11,8 km

Nota: Las coordenadas utilizadas para medir las distancias corresponden a la ubicación del parque central de la cabecera de cada cantón y la entrada principal de los parques (la Paz [9°54'49"N 84°04'09"W], el Este [9°56'30"N 84°00'42"W] y la Sabana [9°56'06"N 84°05'58"W]).

Realizando un análisis más detallado solo para los cuatro cantones con mayor visitación a los parques regionales, se buscó evidenciar si la cercanía al parque influía en los medios de transporte utilizados, en especial en los cantones huéspedes de cada caso. En la Fig. 3, se muestra cómo sí parece haber alguna preferencia de quienes viven cerca por visitar el parque a pie, pero siempre el automóvil sigue siendo el medio predominante. Al realizar la prueba de Chi-cuadrado para ver la dependencia

de las variables, para el caso del parque del Este, los datos indican, al 95 % de confianza, que hay independencia entre el medio de transporte que utilizan y el lugar de donde vienen las personas usuarias ( $p\text{-value} = 0,26$ ). Esto podría deberse a que la visitación a este parque es predominantemente en automóvil. Por el contrario, se evidenció en los otros dos parques utilizados que sí hay una relación de dependencia importante entre ambas variables.



## 2) Patrones de frecuencia de visita

La segunda interrogante de la investigación planteó si había cambios importantes en la frecuencia con que se visitaban los parques. Existe evidencia en la literatura de cómo la pandemia mejoró la percepción de la importancia de estos espacios públicos, como parques al aire libre, para las ciudades y para el bienestar

de la población [17], [41]. Los datos generales para los tres casos analizados reflejaron que existe una dependencia entre la variable de frecuencia de visitación y cuánto las personas extrañaron el parque en la pandemia ( $p\text{-value} = 2,2 \times 10^{-16}$ , al 95 % de confianza).

Como se indica en Barrantes-Chaves *et al.* [42], la

accesibilidad al parque es uno de los factores más determinantes para definir quién y cada cuánto van a visitar este tipo de espacios públicos. La Fig. 4 muestra un comparativo entre la cantidad de veces que las personas encuestadas visitaban el parque en el estudio anterior [6] y los resultados de la muestra actual.

Los datos evidencian que, antes de la pandemia, la cantidad de veces que en promedio las personas visitaban los parques tendía a una distribución homogénea. En cambio, en la postpandemia, parece que los extremos aumentan, es decir, las personas que van muy poco o las que van muy seguido. Por ello, se definen dos patrones predominantes de visitantes: aquellos que van más de una vez por semana (primer extremo) y los que van menos de una vez al mes (segundo extremo).

Ahora, a la consulta directa de si en la postpandemia ha variado su frecuencia de visitación al parque, en general, el 49,5 % de las personas que respondieron en la muestra de 2023 indica que sí visita más el parque que antes y un 42,6 % indica que no ha variado su frecuencia de visitación. Por lo tanto, se evidencia que, a pesar de las restricciones o de temores por posible contacto con las personas, son muy pocas quienes aseguran haber bajado su frecuencia de visitación en la postpandemia. Así, el trabajo de Barrantes-Chaves *et*

*al.* [42] apunta que la tertulia fue de las actividades que más se incrementó en estos parques una vez levantadas todas las restricciones de la pandemia en 2023, lo que sugiere que la ansiedad de un eventual contagio se ha disipado significativamente.

### 3) Razones que inciden en la frecuencia de visitación

Investigaciones previas concuerdan en que la práctica de actividad física, caminatas y juegos con niños son de los usos más frecuentemente reportados por las personas usuarias, lo que asocian a beneficios sociales, físicos y psicológicos de los individuos [43], [44], [45]. Estas actividades son posibles en este tipo de espacios sobre todo por la variedad de infraestructura que existe en ellos. Esta diversidad permite no solo la práctica de varios deportes, sino también juegos, caminatas, entre otros. El estudio profundizó sobre las razones que motivan a las personas que visitan estos espacios, contemplando el tipo de actividades y la infraestructura presente. También se indagaron temas como la percepción de seguridad, la cercanía y accesibilidad, incluso temas asociados a utilizarlos con pago o con baja inversión. En la Fig. 5, se muestran los principales resultados obtenidos, presentados tanto por parque como por rango etario.

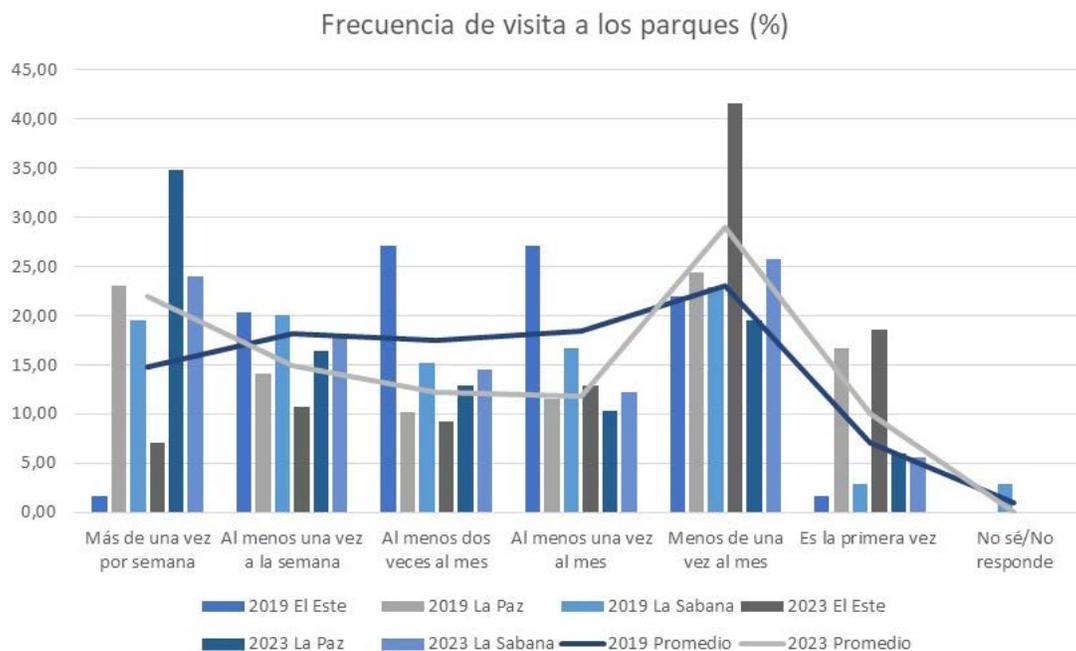


Fig. 4. Comparativo de la frecuencia de visitación de los parques en los períodos pre y post pandemia.

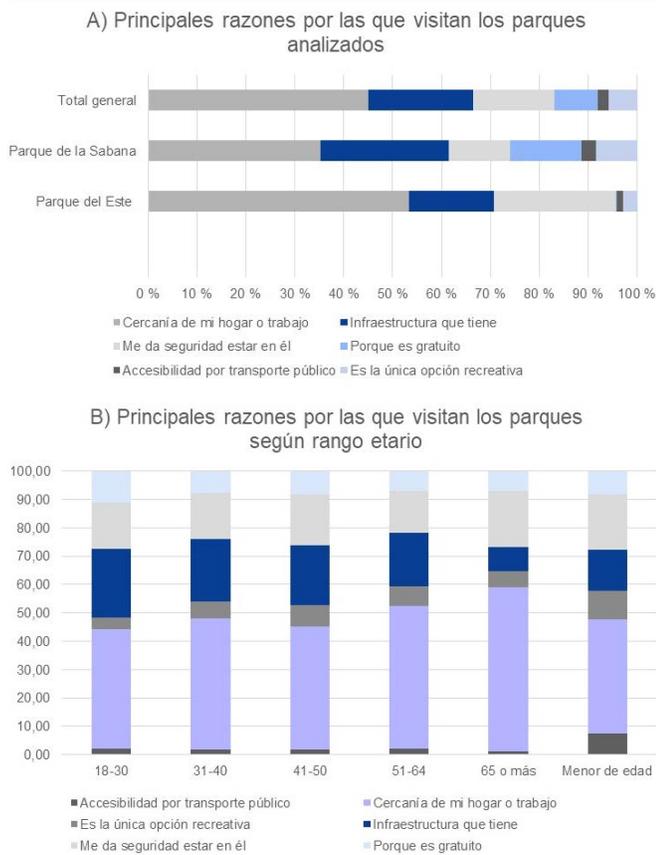


Fig. 5. Principales razones reportadas por las personas usuarias al visitar los parques en 2023: a) por parque y b) por rango etario.

Nota: recordar que el Parque de El Este requiere pago para entrar, por ello no reporta datos en la razón de visita por ser gratuito.

Al analizar estas razones de visita segregadas por horario, en todos los casos, se muestra que el principal motivo de visita es la cercanía del parque con el lugar de residencia o trabajo, variando los resultados entre un 35 % y un 60 % de las opiniones. La accesibilidad es un motivo que internacionalmente ha sido reconocido como crucial para definir las preferencias de visita [25]. Siempre, en el análisis por rango horario, esta preferencia es mucho más marcada para el caso del parque del Este, donde en todos los horarios esta razón superaba el 50 % de respuestas. Por el contrario, es menor para el caso del parque de la Sabana, donde la razón sigue siendo la más frecuente en casi todos los horarios, pero en promedio ronda el 35 % de las respuestas. Se evidencia, al 95 % de confianza, que no hay una relación de dependencia del horario de visita con respecto a las razones principales del porqué visitan el parque.

Por otro lado, al analizar los datos respecto a la diferencia por sexo, no existe evidencia al 95 % de confianza en que este parámetro esté asociado con el tipo de actividad que las personas realizan en los parques. La tertulia o pasar el rato libre sigue siendo la actividad preferida de las personas al visitarlos, tanto hombres como mujeres indican que esta es la principal razón

(41 % de los visitantes del parque de la Paz, 31 % de los de la Sabana y 41 % en el parque del Este). En todos los casos, la proporción de hombres y mujeres que prefieren este tipo de actividad guardó relación con la distribución por sexo que visita cada parque.

Finalmente, se muestra un gráfico general donde se relacionan las actividades que vienen a realizar al parque las personas según su rango etario, en la Fig. 6(a). En este caso, al realizar la prueba de independencia de Chi-cuadrado al 95 % de confianza, se obtuvo que ambas variables son dependientes ( $p\text{-value} = 2,2 \times 10^{-16}$ ). Asimismo, los datos arrojan una diferencia significativa entre los diferentes rangos etarios y las actividades que prefieren realizar. En este sentido, las personas adultas mayores corresponden al rango etario que tiene una mayor preferencia por las actividades programadas, que se planifican desde la administración del parque o por grupos organizados con previa autorización; además, la porción más significativa de esta población se encontraba de paso al momento de ser encuestada. Por otra parte, la actividad relacionada con la tertulia se manifestó de forma más significativa en la población de 31 a 40 años; mientras que las personas adolescentes manifestaron una preferencia por las actividades programadas, cercana a los valores de las personas mayores de 65 años. Se nota que los adultos de mayor edad son los que más frecuentan el parque.

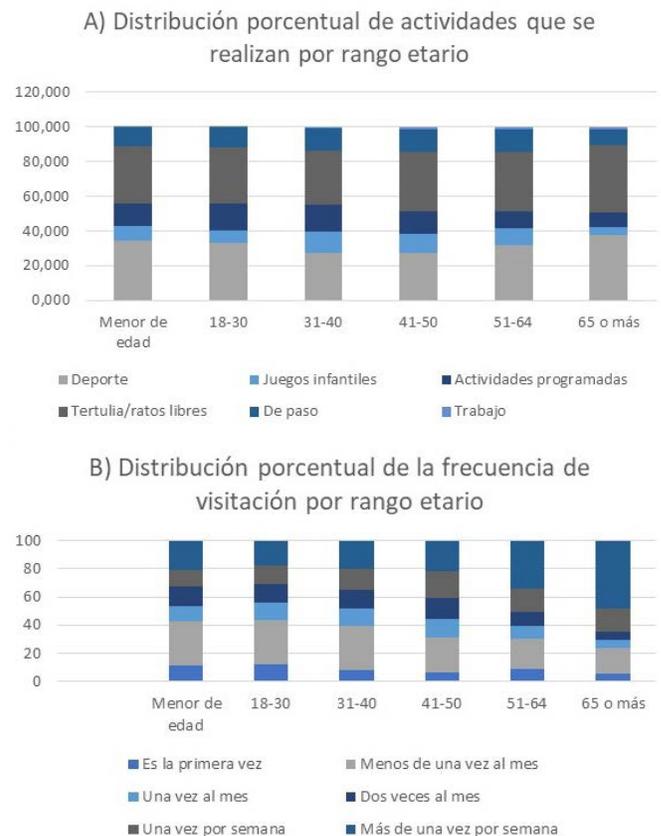


Fig. 6. a) Actividades que realizan y b) Frecuencia de visita, ambos por rango etario, general para todos los parques

#### 4) Horarios de visita por grupo etario

Un estudio en Alemania reveló que los horarios de visita a los parques mudaron drásticamente con la pandemia, pues anteriormente se registraba una distribución bastante uniforme a lo largo del día, con pequeños picos en horarios clave, mientras que actualmente se ha presentado un punto de reunión importante al final de la tarde. Este mismo estudio también reveló que cambió el conjunto de visitantes que aprovechan estos espacios, ya que se vio acrecentada la visita de personas de comunidades diferentes a las que aloja el parque, además de más jóvenes y niños [40].

Un comportamiento similar a lo indicado se observó en la postpandemia en el parque de la Sabana y, en menor grado, en el parque de la Paz, ya que en ambos casos se puede ver cómo, en 2019 (prepandemia), la visita era predominante en las mañanas y, para 2023 (postpandemia), se ha balanceado más hacia las tardes. Hay que anotar que el parque del Este tiene un comportamiento diferente, debido a que cierra sus puertas a las cuatro de la tarde. Aun así, el porcentaje de visita en horarios de la tarde aumentó levemente en la postpandemia, aunque sigue siendo predominante el horario de las mañanas.

Un estudio en Noruega señala que el uso recreativo de los parques aumentó durante la pandemia [46]. Por otra parte, en Brasil también se registraron aumentos [17]. Otro trabajo señala que, aunque durante la pandemia en algunos países aumentó la visita (Croacia, Israel, Lituania y Eslovenia), en otros más bien disminuyó (Italia y España) [47]. Sin embargo, existe poca evidencia de cómo la percepción de valor de los parques ha evolucionado después de la pandemia, como es el objetivo de este estudio.

#### C. Medios de transporte para acceder al parque y su influencia en el uso del espacio público

##### 1) Modo de transporte utilizado para visitar los parques

Según se indica en la literatura, los espacios con mejor accesibilidad alternativa tienden a ser los más visitados; en especial, los que se encuentran insertos en la trama urbana, lo que facilita su acceso caminando o en bicicleta. [4]. En el caso particular del Gran Área Metropolitana de Costa Rica, existe una deficiencia estructural respecto a la interconectividad vial, así como en la diversidad y conectividad de diferentes modos de transporte. Por lo tanto, las opciones disponibles para la población son limitadas en todo sentido, incluida la disponibilidad de modos de transporte para llegar a los parques analizados. Esto, en parte, concuerda con lo observado en la investigación, donde el modo de transporte predominante sigue siendo el vehículo particular, lo cual involucra los problemas de accesibilidad a parqueo que esto genera en los espacios públicos estudiados, en especial, los días de mayor visita.

La Fig. 7 presenta un análisis de las distancias recorridas por las personas para llegar al parque de interés según el medio de transporte utilizado y basados en los resultados de las encuestas. Al analizar si existe una relación entre las variables de rango etario y el modo de transporte que más utilizan las personas para llegar al parque, se comprobó que ambas variables son independientes ( $p\text{-value} = 0,2629$ ). Por ello, parece que la escogencia del modo de transporte a utilizar está más influenciado por otras variables, como puede ser la falta de conectividad intermodal en la ciudad.

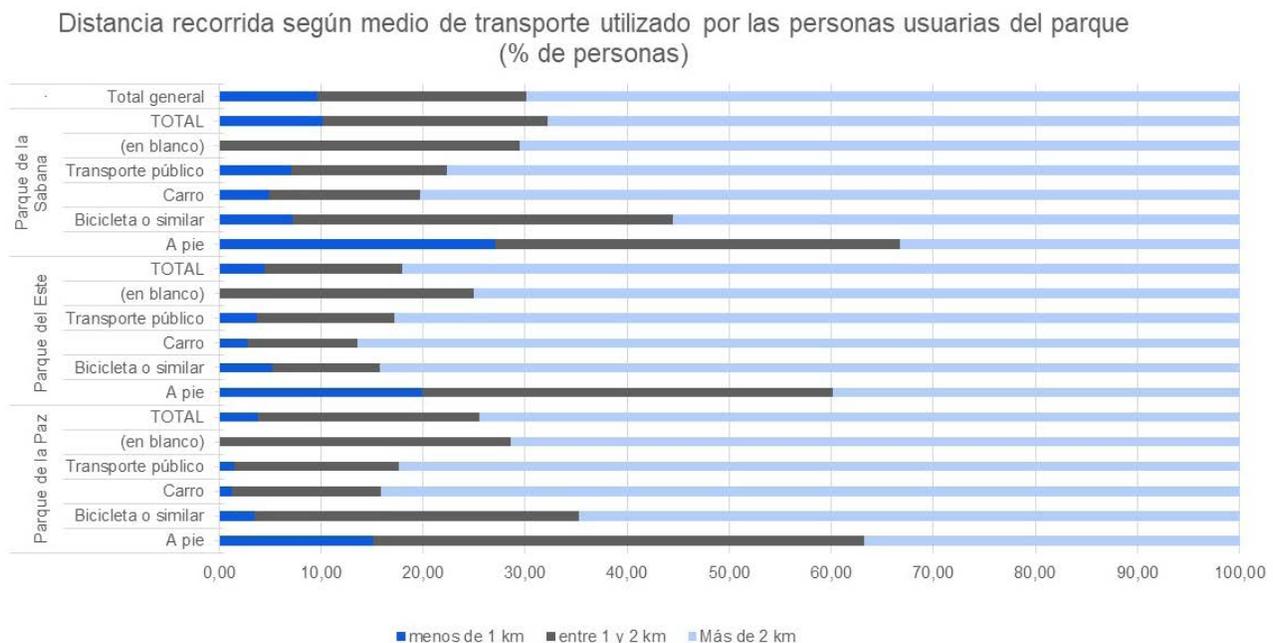


Fig. 7. Relación entre la distancia recorrida y el medio de transporte utilizado.  
Nota: "En blanco" corresponde a personas que prefirieron no referirse a la consulta.

CUADRO V  
PRINCIPALES RAZONES REPORTADAS POR LA  
POBLACIÓN USUARIA QUE VIAJA MÁS DE 2 KM DE  
DISTANCIA PARA VISITAR EL PARQUE

Parque estudiado			
Razón principal de visita reportada por las personas usuarias	La Paz	El Este	La Sabana
Cercanía	483 / 1109 (43,6 %)	946 / 1251 (75,6 %)	786 / 1409 (55,8 %)
Es la única opción recreativa disponible	51 / 91 (56,0 %)	55 / 67 (82,1 %)	143 / 336 (42,6 %)
Infraestructura disponible	301 / 344 (87,5 %)	365 / 404 (90,4 %)	904 / 1045 (86,5 %)
Da seguridad visitarlo	259 / 306 (84,6 %)	529 / 585 (90,4 %)	374 / 502 (47,5 %)

## Notas:

1. La respuesta de las razones de visitación era una consulta de opción múltiple; se reporta solo la primera opción que contestó para persona consultada.
2. La nomenclatura presentada en el cuadro reporta la cantidad de respuestas de población que visita el parque desde distancias mayores a 2 km (X), en relación con la población total que indicó que la razón en análisis era su principal razón de visita (Y), por tanto, se forma la razón X / Y; por último, se muestra entre paréntesis el porcentaje de la población de interés que representa dicha razón.

Aunque se puede visualizar que quienes visitan el parque a pie suelen recorrer menor distancia para llegar, al cruzar las variables de distancia recorrida con la principal razón para visitarlo, pueden verse situaciones importantes que reflejan la relevancia y la gran área de influencia de estos parques, en especial, para quienes los visitan para hacer deporte o participar en actividades programadas. Se realizó la prueba Chi-cuadrado, la cual indicó que, dentro de todos los rangos de distancia que recorren las personas, hay diferencias significativas entre el porcentaje de personas que pertenecen a un grupo etario u otro ( $p\text{-value} = 2.20 \times 10^{-16}$ ). Esto significa que la distancia que recorren estaría asociada con el rango etario al que pertenecen. Al analizar, por ejemplo, el grupo de personas que recorren más de 2 km de distancia para

llegar al parque (69.9 % del total de la población entrevistada), se evidencia que hay concordancia entre las razones principales que estas personas señalan en los diferentes parques y los servicios que buscan obtener al visitarlos. El CUADRO V presenta las cuatro principales razones señaladas por esta población.

## 2) Tiempos de viaje invertidos para visitar el parque

Otra de las variables analizadas corresponde a los tiempos de viaje. Esta variable es importante por la zona de atracción de viajes reportados para este tipo de parques, en especial, para Costa Rica, ya que, como se indicó, las zonas de influencia de estos parques regionales son mayores a lo esperado en la literatura por la poca presencia de espacios similares. Aunado a lo anterior, la falta de conectividad y medios de transporte ágiles, interconectados y disponibles en el área metropolitana del país conlleva a que se presenten tiempos de viaje mayores a lo que la literatura recomienda como adecuados para que las personas inviertan en visitar los parques [48]. En la Fig. 8, se presenta la distribución de tiempos de viaje reportados por las personas entrevistadas en cada parque según el modo de transporte utilizado. Al analizar estadísticamente la dependencia de estas variables, se tiene como resultado que ambas son dependientes ( $p\text{-value} = 2.20 \times 10^{-16}$ ) al 95 % de confianza. Se evidencia que, aunque la mayoría de los usuarios invierten menos de media hora para llegar a su destino, hay menos personas que invierten incluso más de una hora, en especial, la población que visita el parque de la Sabana.

## D. Estado de la infraestructura y su influencia en el uso del espacio público

Como complemento al trabajo realizado en las consultas a la población usuaria, se realizó un levantamiento detallado de la infraestructura disponible, junto con una evaluación de su estado. Esto para evidenciar si hay tareas de mantenimiento adecuadas de las instalaciones y servicios conexos requeridos en lugares como este. En el estudio anterior (2019), se había consultado a la población respecto a cómo evaluaba la calidad de la infraestructura [6], pero no se había realizado una evaluación técnica de la misma. Por esto, se consideró dicha etapa como un aporte relevante para esta segunda investigación. En el CUADRO VI, se presenta una síntesis de la evaluación de la infraestructura por tipo y por parque.

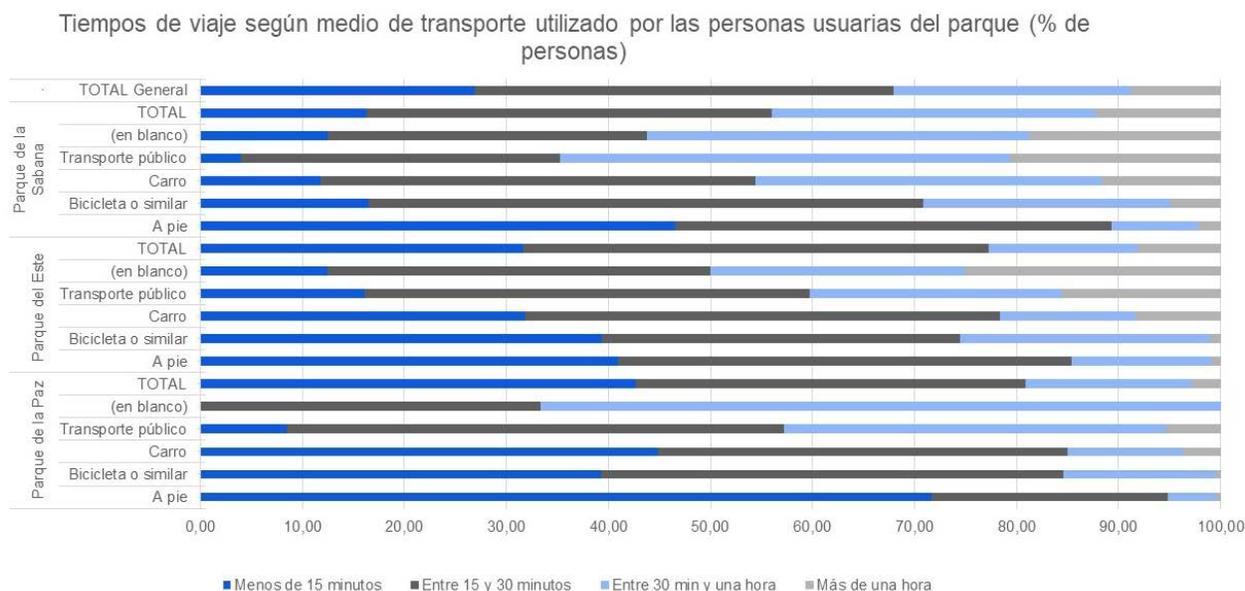


Fig. 8. Relación entre tiempos de viaje y el medio de transporte utilizado.

Nota: "En blanco" corresponde a personas que prefirieron no referirse a la consulta.

#### CUADRO VI EVALUACIÓN DEL ESTADO FÍSICO DE LA INFRAESTRUCTURA POR PARQUE (2023)

Tipo de infraestructura	Parque de la Sabana			Parque de la Paz			Parque del Este		
Estado	Bueno	Regular	Malo	Bueno	Regular	Malo	Bueno	Regular	Malo
Bancas	37,9 %	57,6 %	4,5 %	87,8 %	6,1 %	6,1 %	93,8 %	3,1 %	3,1 %
Poyos	7,1 %	65,9 %	27,1 %	67,7 %	32,3 %	0,0 %	16,7 %	66,7 %	16,7 %
Baños públicos	44,4 %	33,3 %	22,2 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %	50,0 %	50,0 %	0,0 %
Espacios cerrados	20,0 %	80,0 %	0,0 %	0,0 %	84,6 %	15,4 %	77,8 %	22,2 %	0,0 %
Canchas y campos deportivos	13,3 %	80,0 %	6,7 %	40,0 %	60,0 %	0,0 %	75,0 %	25,0 %	0,0 %
Pistas de atletismo y patinaje	33,3 %	66,7 %	0,0 %	50,0 %	50,0 %	0,0 %		No aplica	
Monumentos y estatuas	5,0 %	95,0 %	0,0 %	40,0 %	60,0 %	0,0 %		No aplica	
Juegos infantiles	66,7 %	33,3 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %
Parqueos	42,9 %	57,1 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	75,0 %	25,0 %	0,0 %
Iluminación	89,2 %	8,1 %	2,7 %	95,0 %	5,0 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %
Puntos de recolección	16,7 %	55,6 %	27,8 %	88,9 %	11,1 %	0,0 %	93,0 %	2,3 %	4,7 %
Calles internas	19,8 %	80,2 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %	28,3 %	71,7 %	0,0 %
Aceras	65,3 %	30,4 %	4,4 %	24,5 %	49,8 %	25,7 %	0,9 %	2,7 %	96,4 %
Ranchos		No aplica		12,5 %	87,5 %	0,0 %	88,2 %	11,8 %	0,0 %

Nota: El detalle de los criterios de evaluación y la ficha correspondiente puede encontrarse en el material suplementario (Apéndice I).

La evaluación del estado físico de la infraestructura permite apreciar algunas carencias en cierto tipo de facilidades, por ejemplo, aquellas dedicadas a deportes como el patinaje no están presentes en el parque del Este y aún es limitado el porcentaje en buen estado para la Sabana (33,3 %) y la Paz (50 %). Este tipo de facilidad ha sido catalogada como muy importante

para población adolescente [27]. Por otra parte, la presencia de aceras y espacios peatonales de buena calidad son cruciales para asegurar la comodidad de personas adultas mayores [26]. En este sentido, existen limitaciones especialmente en el parque de la Paz y del Este. Sin embargo, para otro tipo de usuarios que busca espacios verdes y poco intervenidos, la existencia de senderos

sin pavimentar no presenta una limitación, dado que el contacto con la naturaleza es una de las principales razones de visitación de los parques urbanos a nivel internacional [25], [26].

Por otro lado, en 2019, la evaluación de las facilidades reflejó que aspectos como la iluminación resultaban ser los más deficientes (con menor percepción positiva por parte de los usuarios), en especial, en el parque de la Sabana. También, se evidenció cómo había grandes diferencias en la valoración que las personas le brindan a las facilidades de cada parque. En el caso del parque del Este, en 2019 este fue el que recibió las mayores calificaciones en todas las facilidades, en especial, para ranchos (100 % de respuestas los valoran entre buenos y muy buenos), áreas para picnic (86 % de respuestas en los mismos rangos de bueno y muy bueno), canchas (86 %), senderos (75 %) y juegos infantiles (70 % de respuestas positivas). Al contrastar esta información con el levantamiento observado, se evidencia que se ha mantenido la calidad de estas facilidades, pues pocas estructuras reciben calificación de regular estado (algunos ranchos y mesas), excepto los senderos, que al evaluarlos evidencian mal estado.

Para el caso de los otros dos parques, se habían obtenido calificaciones de percepción menos favorables [6], que concuerdan con las evaluaciones de infraestructura realizadas. Así, por ejemplo, para el caso del parque de la Sabana, en 2019, las personas indicaron que, de las facilidades más deficientes (calificadas de regular a muy malo), en orden de prioridad, eran el parqueo (60 % de las opiniones), servicios sanitarios (58 %) e iluminación (55 %). Al contrastar los resultados del primer estudio con los levantamientos detallados y la evaluación técnica de la infraestructura, se pudo constatar que en servicios sanitarios se presentó una mejoría de la instalación ofrecida en el período de diferencia de ambas investigaciones. En la iluminación, siguen presentándose problemas importantes por deficiencias técnicas y falta de mantenimiento. En parqueos, la oferta sigue siendo la misma y el estado está en general como regular. En el caso de la Sabana, las facilidades mejor evaluadas por las personas usuarias en 2019 fueron las canchas (con 52 % de calificaciones entre buenas y muy buenas), lo cual concuerda con el levantamiento que evidencia el buen estado de este tipo de facilidades.

Finalmente, para el caso del parque de la Paz, la condición es intermedia entre los otros dos casos estudiados. Presenta deficiencias en la percepción de la población usuaria consultada en el primer abordaje, donde, por ejemplo, los servicios sanitarios reciben 54 % de valoración entre regular y muy mala, así como la iluminación, que recibe la calificación de 56 % en estos mismos rangos. Estas valoraciones son nuevamente concordantes con los resultados de la evaluación física realizada, que evidencia el mal estado de los servicios sanitarios y de la iluminación en el sitio. En este caso, la facilidad mejor calificada en 2019 en el parque de la Paz corresponde a los senderos (72 % de las personas indican que están entre buenos y muy buenos). Al comparar con lo observado en campo, se puede ver que, al igual que sucede en el caso del parque de El Este, los senderos son bien calificados por las personas, pero su condición no es la más adecuada y su estado, en la mayoría de los casos, está entre regular y malo.

Esto, especialmente, por problemas con la accesibilidad al carecer de aceras o alguna superficie que permita el traslado en una silla de ruedas o coches para bebés. Como parte del estudio, se realizaron mapas detallados de la evaluación de la infraestructura. Un ejemplo de los mapas elaborados se presenta a en el material suplementario disponible en el Apéndice III.

## 5. CONCLUSIONES

La pandemia del COVID-19 ha dejado muchas lecciones para la planificación urbana; en ese sentido, el cierre de parques urbanos durante ese tiempo impactó física y mentalmente a las personas [13], [14], [15]. Luego de haber pasado por las restricciones de movilidad y el distanciamiento impuesto por la pandemia, los resultados de esta investigación siguieron que las personas usuarias han revalorado estas áreas como espacios para el esparcimiento y la recreación, dado el incremento en su visitación.

### A. Dependencia del automóvil

El estudio muestra la dependencia del vehículo privado como principal medio de transporte hacia los parques regionales. Esta afirmación se respalda tanto con los datos de las encuestas a personas usuarias como por los conteos en distintos puntos de muestreo. Además, los aforos realizados revelan que el principal punto de ingreso a los parques en general es el parqueo, incluso en la Sabana y el parque de la Paz, cuyos bordes son abiertos y con disponibilidad de utilizar más fácilmente otros medios como el autobús o hasta caminar. La baja utilización del transporte público puede vincularse al desarticulado sistema existente.

Esta situación genera una desigualdad de acceso a los espacios recreativos regionales estudiados, donde principalmente aquellas personas con automóvil o con residencia muy cercana al lugar son los que tienen mayor facilidad para disfrutar estas áreas. Inclusive, de los cantones donde provienen más personas visitantes, únicamente quienes viven en San José llegan caminando en mayor proporción que en vehículo privado a la Sabana y al parque de la Paz. En contraste, en Montes de Oca, pese a ser huésped del parque del Este, un 70 % de las personas visitantes vienen en carro. Para este parque, no existe una relación de dependencia entre el medio de transporte y el lugar de procedencia, contrario a lo que sucede con los otros dos parques.

En este sentido, los datos suministrados en esta investigación proveen hallazgos importantes para entender los patrones de movilidad de las personas usuarias según la procedencia, lo que puede ayudar a planificar rutas de transporte público y horarios que faciliten una mejor conexión entre los cantones cercanos y dichos parques.

### B. Amplia zona de influencia de los usuarios de parques regionales

Las personas usuarias de los parques regionales de la GAM provienen prácticamente de todo el país. La muestra arrojó que personas del 89 % de los cantones de Costa Rica estaban visitando los parques al momento de la consulta. Esto demuestra la enorme necesidad de proveer parques regionales en otras partes

del territorio costarricense, que permitan cubrir las necesidades de recreación sin que esto implique grandes desplazamientos. Como ha señalado este trabajo, la cercanía a estos lugares es una de las principales razones de visitación. Queda para futuras investigaciones replicar este análisis en otros parques regionales del ICODER (Instituto Costarricense del Deporte y la Recreación) que se encuentran en ciudades secundarias o en la periferia urbana de la GAM y que han sido mucho menos estudiados.

### C. Cambios en horarios de visitación

Un hallazgo notable en los cambios de patrones de comportamiento fue la variación en el horario de visitación. Mientras que, en la prepandemia, las preferencias de disfrute de los parques se concentraban en la mañana, en la postpandemia, la franja horaria se redistribuyó y las tardes presentan una visitación más robusta que antes. Es posible que, con la implementación del teletrabajo o una mayor flexibilidad de los horarios laborales, haya existido también un cambio en las franjas horarias dedicadas a la recreación. Esta relación puede explorarse con más detalle en futuras investigaciones para comprender mejor las posibles razones del cambio. Sin embargo, esta preferencia abre nuevas oportunidades, por ejemplo, una ocupación más balanceada a lo largo del día permitiría que haya personas en la mayoría de franjas horarias, lo que podría favorecer la percepción de seguridad en las tardes. No obstante, también conllevaría un reto a las autoridades encargadas de administrar los parques, pues implicaría mejorar las condiciones para que las personas puedan seguir permaneciendo en el parque en las tardes de la época lluviosa.

### D. Visitación e infraestructura

Esta investigación evidenció un cambio en los patrones de visitación: un 49,5 % de las personas encuestadas aseguró haber aumentado su frecuencia de visita después de la pandemia, en promedio, en los tres parques estudiados. Esto podría relacionarse con la necesidad de las personas de estar en contacto nuevamente con la naturaleza luego del confinamiento en la pandemia [49]. Así, la frecuencia de visita presenta variaciones importantes en relación con la prepandemia, pues existe un incremento en aquellas personas que los visitan una vez por semana, quienes posiblemente hayan valorado más este tipo de espacios una vez concluido el confinamiento. Un hallazgo importante es que existe una dependencia entre la frecuencia de visitación y el cambio en la valoración que la persona da al parque ( $p\text{-value} = 3,75 \times 10^{-8}$ ).

Por otra parte, también existe un incremento de quienes los visitan menos de una vez al mes. Esto podría explicarse a la luz de otras investigaciones internacionales, las cuales señalan que se debe a las nuevas rutinas producto del confinamiento, tales como agricultura y jardinería en el hogar [50], [51] o búsqueda de espacios más locales para socializar. De esta forma, también la reducción en la frecuencia de visitación ha sido observada en otros contextos [49].

Aunado al incremento de la visitación reportado por las personas encuestadas después de la pandemia, este trabajo

visibilizó cómo las personas adultas mayores son quienes más frecuentemente visitan estos espacios, así como su preferencia en la participación de actividades programadas. Este hallazgo permite a las instituciones encargadas priorizar en proyectos deportivos y recreativos que brinden a esta población mayores posibilidades de permanencia en los parques. Además, la población adolescente también demostró un interés similar en actividades programadas; sin embargo, sus necesidades difieren de las preferidas por las personas adultas mayores [27], lo que presenta el desafío para las instituciones de proporcionar una oferta robusta de actividades en estos sitios que permitan una ocupación intergeneracional. La evaluación de la infraestructura realizada en el 2023, así como la percepción de las personas usuarias en el 2019 brindan datos que permiten a las instituciones priorizar aquellos sectores más deteriorados. Asimismo, gracias a los resultados de los patrones de visitación, las instituciones involucradas pueden prestar atención a la infraestructura que requieren las personas usuarias más frecuentes, como las personas adultas mayores y aquellas más jóvenes que tienen preferencia por instalaciones deportivas y de juegos [27].

Así pues, los hallazgos de este trabajo permiten brindar algunas pautas de inversión a las autoridades a cargo de la administración de estos parques urbanos. Aprovechando que el estado de las instalaciones físicas levantado en el 2023 se encuentra georreferenciado, es posible realizar un plan de acción que establezca las fases de intervención. Esto dado el indudable aporte que estos espacios tienen para la calidad de vida de la ciudadanía, tanto por las dinámicas de convivencia que generan como por los beneficios para la salud física y mental, junto con los servicios ecosistémicos que aportan a la ciudad [2].

Sin embargo, el proceso de planificación urbana en Costa Rica tiene el desafío de mejorar el acceso equitativo a estos espacios mediante un transporte público eficiente, así como brindar infraestructura de calidad para distintos grupos etarios. De esta forma, se debe aprovechar el incremento en la visitación para promover actividades que fomenten una convivencia intergeneracional y contribuyan con el bienestar de la población. Para todo ello, se requiere mayor coordinación interinstitucional y mayor presupuesto. Por lo tanto, se debe prestar atención a la movilidad mediante transporte público como parte del sistema de conexión de espacios públicos y proveer a las instituciones administradoras de estos parques de recursos más robustos para su manejo.

### AGRADECIMIENTOS

A la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica, por su financiamiento mediante el Fondo de Apoyo a la Mujer en la Investigación. A las personas estudiantes, por su aporte en el trabajo de campo y de procesamiento de datos. Al ICODER, por su apoyo e interés en la investigación.

### ROLES DE LAS PERSONAS AUTORAS

*Karla Barrantes Chaves:* Curación de datos, Análisis

formal, Adquisición de fondos, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Recursos, Supervisión, Validación, Visualización, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición.

*Nidia Cruz Zúñiga*: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Adquisición de fondos, Investigación, Metodología, Supervisión, Validación, Visualización, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición.

*Erick Centeno Mora*: Adquisición de fondos, Investigación, Metodología, Supervisión, Validación, Visualización, Redacción – revisión y edición.

## REFERENCIAS

- [1] M. P. White, I. Alcock, B. W. Wheeler y M. H. Depledge, “Would You Be Happier Living in a Greener Urban Area? A Fixed-Effects Analysis of Panel Data”, *Psychological Science*, vol. 24, no. 6, pp. 920-928, abr. 2013, doi: 10.1177/0956797612464659.
- [2] A. Chiesura, “The role of urban parks for the sustainable city”, *Landsc. Urban Plan.*, vol. 68, no. 1, pp. 129-138, may. 2004, doi: 10.1016/J.LANDURBPLAN.2003.08.003.
- [3] M. Heckert y A. Bristowe, “Parks and the Pandemic: A Scoping Review of Research on Green Infrastructure Use and Health Outcomes during COVID-19”, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 18, no. 24, dic. 2021, doi: 10.3390/IJERPH182413096.
- [4] M. H. Luengo-Duque y O. R. Crespo, “Espacio público y pandemia: Herramienta de evaluación en Santurce, Puerto Rico”, *Anales de Investigación en Arquitectura*, vol. 12, no. 2, ene. 2022, doi: 10.18861/ania.2022.12.2.3298.
- [5] N. Cruz Zúñiga, E. Centeno Mora y K. Barrantes Chaves, “Parques Públicos Regionales, GAM, Costa Rica: patrones de uso y percepciones de personas usuarias”, en *IV Jornadas de Investigación de la Facultad de Ingeniería. Universidad de Costa Rica*, San José, Costa Rica, 7 sep., 2022. [en línea]. Disponible en: <https://kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/88052>
- [6] N. Cruz Zuniga, E. Centeno Mora y K. Barrantes Chaves, “Percepción ciudadana sobre la seguridad y visitación de los espacios públicos: un estudio exploratorio sobre parques públicos regionales en Costa Rica”, *Revista Geográfica de América Central*, vol. 2, no. 71, pp. 161-192, jul. 2023, doi: 10.15359/RGAC.71-2.6.
- [7] C. M. Zamora Hernández, *La Sabana. Un parque con historia*. San José, Costa Rica: Ministerio de Cultura y Juventud, 2009.
- [8] Centro para la Sostenibilidad Urbana, “Diagnóstico participativo: Oportunidades de Mejora para el Parque Metropolitano la Sabana”, San José, Costa Rica, ago. 2023.
- [9] Centro para la Sostenibilidad Urbana, “Movilidad urbana en el sector de La Sabana , San José”, San José, Costa Rica, ago. 2023.
- [10] C. M. Lee, J. M. Cadigan y I. C. Rhew, “Increases in Loneliness Among Young Adults During the COVID-19 Pandemic and Association With Increases in Mental Health Problems”, *J. Adolesc. Health*, vol. 67, no. 5, pp. 714-717, nov. 2020, doi: 10.1016/J.JADOHEALTH.2020.08.009.
- [11] W. A. D. Silva, T. R. de S. Brito y C. R. Pereira, “Anxiety associated with COVID-19 and concerns about death: Impacts on psychological well-being”, *Pers. Individ. Dif.*, vol. 176, p. 110772, jul. 2021, doi: 10.1016/J.PAID.2021.110772.
- [12] J. Xiong et al., “Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review”, *J. Affect. Disord.*, vol. 277, pp. 55-64, dic. 2020, doi: 10.1016/J.JAD.2020.08.001.
- [13] S. J. Slater, R. W. Christiana y J. Gustat, “Recommendations for Keeping Parks and Green Space Accessible for Mental and Physical Health During COVID-19 and Other Pandemics”, *Prev. Chronic. Dis.*, vol. 17, no. 17, p. E59, jul. 2020, doi: 10.5888/PCD17.200204.
- [14] Z. M. Volenec, J. O. Abraham, A. D. Becker y A. P. Dobson, “Public parks and the pandemic: How park usage has been affected by COVID-19 policies”, *PLoS One*, vol. 16, no. 5, p. e0251799, may. 2021, doi: 10.1371/journal.pone.0251799.
- [15] S. L. Powers, N. A. D. Pitas y A. J. Mowen, “Public Perceptions of Local Parks and Recreation as an Essential Community Service During the COVID-19 Pandemic”, *J. Park Recreat. Admi.*, vol. 40, no. 3, pp. 159-178, ago. 2022, doi: 10.18666/JPra-2022-11223.
- [16] J. Manuel y B. Carvajal, “Experiencias emergentes del espacio público. Alternativas urbanas ante la crisis de la COVID-19 en Latinoamérica”, *Cuestión Urbana*, vol. 6, no. 11, jun. 2022. [en línea]. Disponible en: <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/cuestionurbana/article/view/7742>
- [17] J. de L. Freires, L. G. F. Dantas, J. S. dos Santos y H. E. P. Gutierrez, “Áreas verdes urbanas na cidade de João Pessoa/PB e a pandemia da Covid-19: estudo de caso no Parque Sólón de Lucena”, *Caderno de Geografia*, vol. 32, no. 71, pp. 1335-1335, nov. 2022, doi: 10.5752/P.2318-2962.2022V32N71P1335.
- [18] I. M. M. Paiva, L. P. de Andrade, H. M. L. da S. Andrade y R. N. da Silva, “A pandemia da COVID-19 e a utilização dos parques públicos urbanos de Garanhuns – PE”, *Research, Society and Development*, vol. 10, no. 13, p. e412101321317, oct. 2021, doi: 10.33448/rsd-v10i13.21317.
- [19] P. Rojas Solano, “Plan maestro de revitalización espacios públicos y recreativos de La Sabana en el sector sureste del Parque Metropolitano La Sabana Padre Chapuí”, Proyecto de graduación de licenciatura, Escuela de Arquitectura y Urbanismo, Instituto Tecnológico de Costa Rica, San José, Costa Rica, 2021.

- [20] J. Jacobs, *The death and life of great American cities*. Nueva York, Estados Unidos: Modern Library, 1961.
- [21] J. Gehl, *Cities for people*. Washington, DC, Estados Unidos: Island Press, 2010.
- [22] H. Pineo, "Folkets Park". Healthy Urbanism. <https://healthyurbanism.net/folkets-park/> (accesado en mar. 14, 2024).
- [23] R. L. Rutt y S. Loveless, "Whose Park? The forty-year fight for Folkets Park under Copenhagen's evolving urban managerialism", *People, Place and Policy*, vol. 12, no. 2, pp. 99-117, 2018, doi: 10.3351/ppp.2018.6224795825.
- [24] B. Kliksberg, "¿Cómo enfrentar la inseguridad en América Latina? La falacia de la mano dura", *Nueva Sociedad*, vol. mayo-junio, no. 215, pp. 4-16, 2008. [en línea]. Disponible en: [http://www.nuso.org/upload/articulos/3518\\_1.pdf](http://www.nuso.org/upload/articulos/3518_1.pdf)
- [25] M. L. Donahue, B. L. Keeler, S. A. Wood, D. M. Fisher, Z. A. Hamstead y T. McPhearson, "Using social media to understand drivers of urban park visitation in the Twin Cities, MN", *Landsc. Urban Plan.*, vol. 175, pp. 1-10, jul. 2018, doi: 10.1016/J.LANDURBPLAN.2018.02.006.
- [26] C. Paudel, A. Timperio, V. Loh, B. Deforche, J. Salmon y J. Veitch, "Understanding the relative importance of micro-level design characteristics of walking paths in parks to promote walking among older adults", *Urban For. Urban Green*, vol. 89, p. 128129, nov. 2023, doi: 10.1016/J.UFUG.2023.128129.
- [27] E. Rivera, A. Timperio, V. H. Y. Loh, B. Deforche y J. Veitch, "Adolescents' perceptions of park characteristics that discourage park visitation", *Urban For Urban Green*, vol. 74, p. 127669, ago. 2022, doi: 10.1016/J.UFUG.2022.127669.
- [28] K. Wong, "Urban park visiting habits and leisure activities of residents in Hong Kong, China", *Managing Leisure*, vol. 14, no. 2, pp. 125-140, abr. 2009, doi: 10.1080/13606710902752653.
- [29] S. Zhang, P. Yu, Y. Chen, Y. Jing y F. Zeng, "Accessibility of Park Green Space in Wuhan, China: Implications for Spatial Equity in the Post-COVID-19 Era", *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 19, no. 9, p. 5440, may. 2022, doi: 10.3390/ijerph19095440.
- [30] C. Xu, D. Haase, D. O. Pribadi y S. Pauleit, "Spatial variation of green space equity and its relation with urban dynamics: A case study in the region of Munich", *Ecol. Indic.*, vol. 93, pp. 512-523, oct. 2018, doi: 10.1016/J.ECOLIND.2018.05.024.
- [31] S. Shakibaei, G. C. de Jong, P. Alpkökin y T. H. Rashidi, "Impact of the COVID-19 pandemic on travel behavior in Istanbul: A panel data analysis", *Sustain. Cities Soc.*, vol. 65, p. 102619, feb. 2021, doi: 10.1016/J.SCS.2020.102619.
- [32] S. Orford, Y. Fan y P. Hubbard, "Urban public health emergencies and the COVID-19 pandemic. Part 1: Social and spatial inequalities in the COVID-city", *Urban Studies*, vol. 60, no. 8, pp. 1329-1345, jun. 2023, doi: 10.1177/00420980231170740.
- [33] A. Sáez Reale y J. Azpiroz de Achával, "Espacio público, COVID-19 y reactivación urbana", CIPPEC, Argentina, DT#214, nov. 2022. Accesado: may. 08, 2024. [en línea]. Disponible en: <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2022/11/DT-214-CIU-Espacio-publico-COVID-19-y-reactivacion-urbana-11.22.pdf>
- [34] D. E. Vázquez y M. D. Berardo, "Is there a post-COVID urban model? The pandemic as a catalyst of urban transformations in Buenos Aires", *Iconos*, no. 75, pp. 57-80, ene. 2023, doi: 10.17141/iconos.75.2023.5498.
- [35] J. Gesto Rodríguez, "Repensando un nuevo modelo ciudad post-COVID-19", *Designia*, vol. 8, no. 2, pp. 9-25, ene. 2021, doi: 10.24267/22564004.604.
- [36] C. Moreno, *The 15-minute city a solution for saving our time & our planet*. New York, NY, Estados Unidos: Wiley, 2024.
- [37] W. Zhang et al., "Accessibility measurements for urban parks considering age-grouped walkers' sectorial travel behavior and built environment", *Urban For. Urban Green*, vol. 76, p. 127715, oct. 2022, doi: 10.1016/J.UFUG.2022.127715.
- [38] C. Barner-Barry, "An Introduction to Nonparticipant Observational Research Techniques", *Politics and the Life Sciences*, vol. 5, no. 1, pp. 139-147, ago. 1986. [en línea]. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/4235494>
- [39] Gehl, *La dimensión humana en el espacio público. Recomendaciones para el análisis y el diseño*. Santiago, Chile: Gobierno de Chile / PNUD, 2017. [en línea]. Disponible en: <https://www.minvu.gob.cl/wp-content/uploads/2019/08/La-dimension-humana.pdf>
- [40] J. Derks, L. Giessen y G. Winkel, "COVID-19-induced visitor boom reveals the importance of forests as critical infrastructure", *For. Policy Econ.*, vol. 118, p. 102253, sep. 2020, doi: 10.1016/J.FORPOL.2020.102253.
- [41] P. Levinger, E. Cerin, C. Milner y K. D. Hill, "Older people and nature: the benefits of outdoors, parks and nature in light of COVID-19 and beyond— where to from here?", *Int. J. Environ. Health Res.*, vol. 32, no. 6, pp. 1329-1336, jun. 2022, doi: 10.1080/09603123.2021.1879739.
- [42] K. Barrantes-Chaves, E. Centeno-Mora y N. Cruz-Zúñiga, "Mejoramiento de la calidad de vida urbana a través del acceso a la recreación de calidad: el caso de los parques regionales urbanos en Costa Rica", en *VII Congreso ISUF-H "Forma urbana para un buen vivir: miradas interdisciplinarias"*, Santiago, Chile, dic. 2023. [en línea]. Disponible en: <https://investigacionpostgrado.fadeu.uc.cl/libro-actas-isuf-h/>

- [43] F. E. Dorneles et al., “Percepções da População de Chapecó (SC) Sobre Áreas Verdes Urbanas”, *Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades*, vol. 8, no. 56, pp. 85-99, mar. 2020, doi: 10.17271/2318847285620202267.
- [44] C. A. Siqueira, “Valoração econômica de áreas verdes urbanas e sua relação com a saúde e qualidade de vida: um estudo no Parque do Povo em Presidente Prudente – SP”, Tesis de maestría, Universidade do Oeste Paulista, Presidente, Prudente, Brasil, 2019.
- [45] T. B. dos Santos, A. P. B. Do Nascimento y M. de Mora Regis, “Green areas and quality of life: Use and environment perception of an urban park in São Paulo city, Brazil”, *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, vol. 8, no. 2, pp. 361-385, 2019, doi: 10.5585/GEAS.V8I2.1316.
- [46] Z. S. Venter, D. N. Barton, V. Gundersen, H. Figari y M. Nowell, “Urban nature in a time of crisis: recreational use of green space increases during the COVID-19 outbreak in Oslo, Norway”, *Environmental Research Letters*, vol. 15, no. 10, p. 104075, oct. 2020, doi: 10.1088/1748-9326/ABB396.
- [47] F. Ugolini et al., “Effects of the COVID-19 pandemic on the use and perceptions of urban green space: An international exploratory study”, *Urban For. Urban Green*, vol. 56, p. 126888, dic. 2020, doi: 10.1016/J.UFUG.2020.126888.
- [48] D. Wang, G. Brown y Y. Liu, “The physical and non-physical factors that influence perceived access to urban parks”, *Landsc. Urban Plan.*, vol. 133, pp. 53-66, ene. 2015, doi: 10.1016/J.LANDURBPLAN.2014.09.007.
- [49] M. Soares y L. Brasil, “Impacto da pandemia da Covid-19 nos hábitos de utilização dos parques verdes urbanos: o caso de Condeixa-a-Nova Impact of the Covid 19 pandemic on urban green space usage patterns: the case of Condeixa-a-Nova”, *J. Geography and Spatial Plan.*, no. 20, pp. 167-190, dic. 2020, doi: 10.17127/got/2020.20.008.
- [50] F. M. Dill, A. S. Correa, A. Favaretto, M. L. Felipe, V. G. Dorneles y R. W. Da Fonseca, “O espaço livre públivo urbano: percepção do usuário no contexto da pandemia do covid-19 | Ther urban open space: user perception in the context of the covid -19 pandemic”, *Oculum Ensaio*, vol. 18, pp. 1-22, 2021, doi: 10.24220/2318-0919v18e2021a5148.
- [51] E. B. Dawwas y K. Dyson, “COVID-19 Changed Human-Nature Interactions across Green Space Types: Evidence of Change in Multiple Types of Activities from the West Bank, Palestine”, *Sustainability*, vol. 13, no. 24, p. 13831, 2021, doi: 10.3390/su132413831.