

## **Parques urbanos, activos de salud y personas mayores. Un análisis de justicia espacial en los barrios de la ciudad de Tarragona**

DOI: 10.20868/ciur.2022.142.4887

Edgar Bustamante Picón

Doctorando en el Programa Ciudad, Territorio y Planificación Sostenible, Universitat Rovira i Virgili

[edgar.bustamante@urv.cat](mailto:edgar.bustamante@urv.cat)

Joan Alberich González

Doctor en Geografía por la Universitat Autònoma de Barcelona, Profesor agregado del Departament de Geografia, Universitat Rovira i Virgili

[joan.alberich@urv.cat](mailto:joan.alberich@urv.cat)

Yolanda Pérez Albert

Doctora en Geografía y Medio Ambiente por la Universitat Rovira i Virgili, Profesora titular del Departament de Geografia, Universitat Rovira i Virgili

[myolanda.perez@urv.cat](mailto:myolanda.perez@urv.cat)

José Ignacio Muro Morales

Doctor en Geografía por la Universitat de Barcelona, Profesor titular del Departament de Geografia, Universitat Rovira i Virgili

[joseignacio.muro@urv.cat](mailto:joseignacio.muro@urv.cat)

### **PALABRAS CLAVE:**

Justicia ambiental / espacios verdes urbanos / activos de salud / personas mayores / SIG

### **RESUMEN:**

La esperanza de vida y la proporción de personas mayores están aumentando en el mundo. El crecimiento urbano, que también está en aumento y que ocupa los espacios libres de la ciudad y de su entorno inmediato, amenaza el espacio verde urbano y los activos de salud que contienen, entendidos estos como recursos que potencian la capacidad de los individuos, de las comunidades o de las poblaciones para mantener la salud y el bienestar. De este modo, esta amenaza también presenta consecuencias negativas para la salud y el bienestar de los mayores. Por estos motivos, actualmente hay una creciente necesidad de espacios comunitarios, como los parques urbanos, que satisfagan las necesidades de este colectivo. Los parques y zonas verdes son elementos fundamentales de la forma urbana que, entre otros aspectos, satisfacen las necesidades recreativas de los ciudadanos. Estas áreas se caracterizan por ser espacios seguros, accesibles, atractivos, relajantes y pacíficos al contar con vegetación natural, fauna y, en algunos casos, con zonas de agua. Asimismo, los parques verdes urbanos hacen de las ciudades entornos más saludables, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los habitantes, ya que amortiguan la contaminación ambiental, acústica y el estrés diario, regulan el clima y fomentan la actividad física. Así, la población en general y las personas mayores en particular,

pueden beneficiarse de las zonas verdes para mejorar su salud física y mental y pueden interactuar socialmente. Además, los adultos que viven en áreas con más espacio verde tienen tasas de mortalidad más bajas. Según la Oficina Regional para Europa de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada habitante debe disponer de entre 10 y 15 m<sup>2</sup> de zonas verdes a una distancia de 300 m o a 5 minutos a pie. La presencia de un espacio verde a menos de 300 m se asocia a la realización de actividad física diaria, aunque ello no significa que toda la población lo utilice. Entre los indicadores para medir activos de salud en parques urbanos destacan la presencia de vegetación que proporcione sombra, de zonas de agua, la disponibilidad de mobiliario adecuado (bancos, papeleras, etc.), la existencia de pistas deportivas y equipos de gimnasia, entre otros. A estos elementos hay que añadir el tamaño del parque, ya que los más extensos con senderos planos y de longitud considerable son ideales para los adultos mayores: caminar es su principal forma de actividad física. Sin embargo, también se pueden beneficiar de los parques más pequeños, idóneos para realizar actividades que requieren niveles más bajos de esfuerzo físico como leer o simplemente socializar. La distribución de estos parques, así como las características de los elementos que lo conforman, es desigual entre los barrios de una ciudad. Los objetivos del estudio son, por un lado, establecer el grado de accesibilidad a parques urbanos por parte de la población mayor de 65 años de diversos barrios de la ciudad de Tarragona y, por otro, comprobar la adecuación de los mismos a las necesidades específicas de este colectivo para determinar si existe justicia espacial. Para ello se realizan las siguientes fases metodológicas: (1) georreferenciación de la población de 65 años o más; (2) cartografiado y análisis del diseño de los parques urbanos de la ciudad; (3) asignación de cada individuo al parque más cercano y (4) análisis de accesibilidad y adecuación de los parques urbanos. Como resultados, se encuentra que los mayores de los barrios más céntricos disponen de acceso a espacios verdes mejor dotados y cercanos a sus lugares de residencia. También influye en el acceso a las zonas verdes urbanas las características sociodemográficas de la población. Por contra, los barrios de poniente de la ciudad, se ven perjudicados por la falta de justicia espacial, ya que sus parques no se encuentran correctamente dotados. Este estudio pretende servir como base para mejorar el diseño de los espacios verdes de modo que los barrios de las ciudades puedan ser más saludables.

## **1 LA CALIDAD DE LOS PARQUES Y LOS ACTIVOS DE SALUD PARA LA TERCERA EDAD**

Actualmente, más de la mitad de la población mundial vive en zonas urbanas y esta proporción aumentará a dos tercios en el año 2050 (Amano et al., 2018). El incremento de la esperanza de vida en el mundo está modificando la proporción de adultos mayores en la población (Veitch et al., 2020), por lo que es evidente que la urbanización y el envejecimiento global se están acelerando, lo que pone en riesgo la salud mental, cardiovascular (Kabisch et al., 2021) y social de las personas mayores (Veitch et al., 2020), ya que una menor exposición a entornos naturales se asocia

con una serie de enfermedades relacionadas con el estilo de vida como la obesidad, la diabetes II, la osteoporosis y las enfermedades vinculadas con el estrés, como la depresión, las enfermedades cardíacas y la fatiga mental (Peschardt et al., 2012).

La actividad física juega un papel vital en el proceso de envejecimiento saludable debido a sus beneficios asociados a la salud, tanto física como mental, ya que ayuda a mantener la condición física, frena el declive psicomotor y reduce el riesgo de desarrollar demencia (Vich et al., 2021). En este sentido, las áreas verdes ofrecen oportunidades para la práctica de la actividad física y estas se han convertido en un activo destacado por su contribución a la salud personal (Koramaz y Türkoğlu, 2018). Estudios sobre el impacto de los espacios verdes urbanos en el bienestar de las personas y en la actividad física que estos realizan ha revelado que la naturaleza y los espacios verdes facilitan la actividad física y promueven la felicidad y el bienestar en adultos mayores (Macintyre et al., 2019).

Entre una amplia variedad de componentes del entorno construido, los espacios urbanos provistos de vegetación, como bosques, parques públicos, jardines públicos, calles o plazas arboladas, se han vinculado con múltiples beneficios para la salud (Vich et al., 2021); además, son lugares accesibles, gratuitos y cómodos para la actividad física (Zhang & Li, 2017). La exposición a la naturaleza y a los espacios verdes aumenta la salud, la felicidad y el bienestar a través de múltiples vías. Por ejemplo, mientras que los árboles y la vegetación mejoran la calidad del aire al reducir los contaminantes atmosféricos, los espacios verdes facilitan la actividad física, reducen el estrés, y proporcionan oportunidades para la interacción social (Macintyre et al., 2019). Los parques urbanos, en particular, son las zonas verdes constituidas en terrenos urbanizados para las necesidades recreativas de los ciudadanos (Koramaz & Türkoğlu, 2018), para el embellecimiento espacial, el deporte, el descanso y el contacto con la naturaleza (Rangel, 2009).

Zhai et al. (2020) afirman que las personas mayores prefieren los parques con muchos árboles y plantas, además de ser fundamental para ellos que sean entornos seguros, sin barreras arquitectónicas y saludables. De entre las principales características de calidad de los parques, los autores destacan: (1) área del parque, (2) longitud total de los senderos, (3) área natural total, (4) presencia de agua y (5) presencia de equipos de acondicionamiento físico al aire libre. Aunque los mayores usan los espacios verdes para actividades, como sentarse en bancos o jugar a juegos de mesa, que implican niveles más bajos de esfuerzo físico (Vich et al., 2021), caminar es la principal forma de actividad física de este colectivo en los parques, por lo que la provisión de senderos de buena calidad es clave (Veitch et al., 2020).

El *Accessible Natural Greenspace Standard*, desarrollado por *Natural England*, establece que todos los residentes, dondequiera que residan, deben vivir a menos de 300 m de la zona verde más cercana (Mark Noordzij et al., 2020). De hecho, Vich et al. (2021) dicen que tener un espacio verde a 300 m se asocia positivamente con la actividad física diaria. Por consiguiente, se reconoce que el acceso a los espacios verdes es una cuestión de justicia ambiental (Wolch et al., 2014).

Por lo aquí expuesto queda claro que existen dos ejes importantes que convierten a los parques en activos de salud para los mayores. Por un lado, que las características

y equipamientos de los parques en relación con la vegetación, mobiliario urbano, disponibilidad de gimnasios al aire libre, viales, accesibilidad global, etc. sean adecuados a los condicionantes físicos de este colectivo y, por otro, que exista un área verde a menos de 300 metros del lugar de residencia. En este sentido, el objetivo de este trabajo es establecer el grado de accesibilidad a parques urbanos por parte de la población mayor de 65 años en la ciudad de Tarragona y comprobar la adecuación de los mismos a las necesidades específicas de este colectivo para determinar si existe justicia espacial.

## **2 EL ÁREA DE ESTUDIO. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS**

### **2.1 Área de estudio**

Tarragona es una de las ciudades medias del Estado español. Se encuentra situada en el sur de Cataluña, en la denominada Costa Daurada. El municipio, capital provincial, cuenta con una población total de 135.436 habitantes (2021) en una superficie de 59 Km<sup>2</sup>, lo que supone una densidad de población de 2.295,5 hab./km<sup>2</sup>.

La trama urbana de Tarragona se caracteriza por tener una estructura dispersa, aproximadamente el 50% de la población vive en los barrios y núcleos de población diseminados de la ciudad (Muro et al., 2012). El río Francolí, que cruza la ciudad de norte a sur, también divide la ciudad, dejando los barrios de poniente en un lado y el centro de la ciudad y los barrios de levante al otro.

Como principales activos económicos cuenta con uno de los complejos petroquímicos más importantes del sur de Europa (con sus respectivas empresas auxiliares); con el Puerto de Tarragona, destinado mayoritariamente al sector industrial y de mercancías; y el turismo, que, aunque no es el principal atractivo de la Costa Daurada para pernoctar (Salou y Cambrils son los principales destinos), sí que recibe numerosos visitantes debido a su gran patrimonio histórico de época romana.

Como puede observarse en la Figura 1, Tarragona cuenta con un total de 14 parques urbanos<sup>1</sup>, distribuidos todos ellos en la mitad oeste del término municipal. Las características de los cuales son bien heterogéneas entre ellos (superficie, vegetación, equipamientos, mobiliario urbano, etc.).

---

<sup>1</sup> <https://www.tarragona.cat/neteja-i-medi-ambient/espais-verds-i-camins/parcs-urbans>

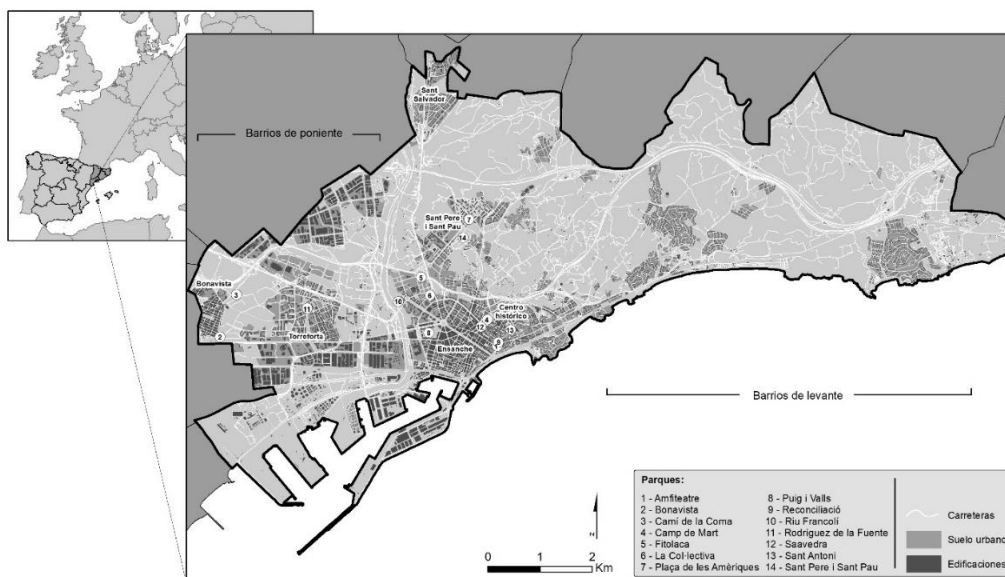


Figura 1: Mapa de localización de Tarragona y ubicación de los parques urbanos de la ciudad.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Mapa Urbanístico de Catalunya escala 1:5000 de la Generalitat de Catalunya.

## 2.2 Metodología

Esta investigación se organiza de la siguiente manera: (i) realización de trabajo de campo en los parques ámbito de estudio, (ii) georreferenciación del padrón municipal de habitantes y digitalización de los elementos que componen los parques utilizando software SIG y (iii) cálculo de correlaciones estadísticas.

El trabajo de campo ha servido para disponer de una visión detallada de cada uno de los parques, comprobar su estado y capturar fotografías. Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) han sido usados para digitalizar los elementos de los parques, así como sus accesos, además de permitir cartografiar todos sus elementos, generando de esta manera una base de datos temática. El SIG también ha facilitado ubicar sobre el mapa a todos sus habitantes gracias a la georreferenciación del padrón municipal. Este paso ha permitido seleccionar la población del ámbito de estudio, es decir, personas mayores ( $\geq 65$  años) que residen a menos de 300 m de los parques seleccionados. Finalmente, las características sociodemográficas del padrón y la renta de cada sección censal obtenida a través del Instituto Nacional de Estadística (INE), han permitido realizar correlaciones estadísticas para determinar el grado de justicia ambiental entre las personas mayores en la ciudad de Tarragona.

La descripción detallada de la metodología aplicada en este trabajo se puede consultar en el artículo *Environmental Justice and Urban Parks. A Case Study Applied to Tarragona Spain* de Alberich et al. (2021). Respecto a esta metodología se han introducido dos modificaciones. La primera consiste en la adaptación de las ponderaciones de los factores del Modelo de Evaluación Multicriterio (EMC) del Índice de Calidad de Parques (ICP) a las particularidades del colectivo estudiado, personas de 65 años en adelante (entre otros, se ha dado un peso mayor a la presencia de bancos y lavabos y se ha otorgado un menor porcentaje a los elementos de recreación

infantil). La segunda, se trata de la sustitución de los precios de la vivienda de venta y alquiler por el nivel de renta bruta (por persona y por hogar) que calcula anualmente el INE<sup>2</sup> por secciones censales.

Para caracterizar a la población según sus datos demográficos y adjudicarles cuál es su parque urbano más cercano, según su lugar de residencia, se ha utilizado el Padrón Municipal de Habitantes de Tarragona, a fecha de 1 de enero de 2020, proporcionado por el propio consistorio de la ciudad. Pese a que en este caso el análisis se ha centrado en la población de 65 años en adelante (25.439 personas), los cálculos de cada uno de los indicadores, así como la asignación al parque más cercano, se han realizado para el conjunto de los habitantes de la ciudad (142.859), lo que nos ha permitido realizar algunas comparaciones entre el colectivo de gente mayor y el global de la ciudadanía, como se verá en el apartado de resultados.

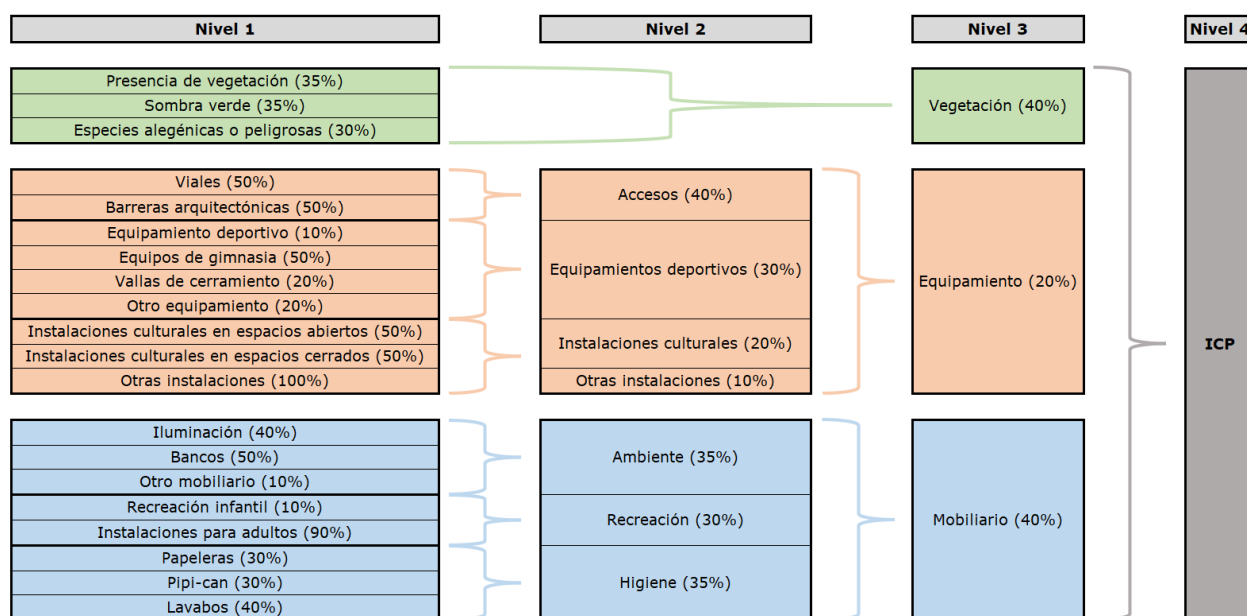


Figura 2: EMC para calcular el Índice de Calidad de los Parques urbanos.

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, la calidad de los parques de Tarragona se ha determinado siguiendo el modelo de la Figura 2 donde cada uno de los niveles presentan agrupaciones que deben sumar 100%. Como ejemplo, en el Nivel 3 existen los grupos Vegetación, Equipamiento y Mobiliario ponderados con un 40%, un 20% y un 40% respectivamente. Combinando estos tres grupos se obtiene el ICP.

Se establece la siguiente distinción en cuanto a la calidad de los parques: calidad baja (entre 0 y 49,9 puntos), calidad media-baja (entre 50 y 59,9 puntos), calidad media-alta (entre 60 y 89,9 puntos) y calidad alta (entre 90 y 100 puntos).

<sup>2</sup> <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=31223&L=0>

### 3 RESULTADOS

#### La calidad de los parques urbanos en Tarragona

Una vez realizado el trabajo de campo y elaborado la EMC con los datos recogidos, el ICP enfocado a las personas mayores que se ha obtenido es el que se observa en la Figura 3:

Parque urbano	Vegetación	Equipamiento	Mobiliario	ICP
Amfiteatre	78,33	46,00	36,52	55,14
Bonavista	88,33	38,13	20,97	51,35
Camí de la Coma	43,33	54,93	35,37	42,47
Camp de Mart	56,67	34,53	40,17	45,64
Fitolaca	68,33	40,00	35,67	49,60
Riu Francolí	55,00	76,07	51,57	57,84
La Col·lectiva	78,33	20,87	34,37	49,25
Pl. de les Amèriques	35,00	41,67	39,17	38,00
Puig i Valls	68,33	52,07	51,10	58,19
Reconciliació	56,67	23,53	32,92	40,54
Rodríguez de la Fuente	66,67	41,53	14,58	40,81
Saavedra	66,67	32,19	24,35	42,85
Sant Antoni	76,67	1,67	41,89	47,75
Sant Pere i Sant Pau	78,33	32,03	21,10	46,18
<b>Total</b>	<b>65,48</b>	<b>38,23</b>	<b>34,27</b>	<b>47,54</b>

Figura 3: Índice de Calidad de los Parques de Tarragona.

Fuente: Elaboración propia.

Únicamente 4 de los 14 parques de Tarragona superan los 50 puntos, pero ninguno de ellos está por encima de 60, por lo que todos ellos se encuentran entre las categorías de calidad baja o media-baja. El ICP medio de la ciudad es de 47,54 puntos, siendo la categoría mejor valorada la vegetación con 65,48 puntos, seguida de los equipamientos con 38,23 puntos y del mobiliario urbano con 34,37 puntos. Los únicos parques que superan los 50 puntos en las tres categorías son Puig i Valls y Riu Francolí.

Los tres parques mejor valorados tienen en común que la categoría peor puntuada es el mobiliario urbano, que se localizan en el centro de la ciudad y tienen grandes dimensiones. A excepción del parque del Riu Francolí, que discurre por la ladera izquierda del río homónimo, los otros dos parques tienen unos buenos resultados en la categoría Vegetación. El parque Riu Francolí compensa esta debilidad con una muy buena puntuación en Equipamiento, el mejor de la ciudad con diferencia.

En cuanto a los parques con peor valoración, solo la Plaça de les Amèriques se sitúa por debajo de los 40 puntos debido, principalmente, a los reducidos resultados en la categoría Vegetación. Cabe destacar, además, que es el único parque de la ciudad que no supera los 50 puntos en ninguna de las categorías; aun así, en Equipamiento y Mobiliario está por encima de la media de la ciudad. El parque de la Reconciliació, a pesar de obtener una aceptable valoración en la categoría Vegetación, las malas puntuaciones del resto de categorías hace que su ICP sea bajo. El parque Rodríguez de la Fuente, por su parte, tiene una buena valoración en la categoría

Vegetación, valor superior a la media de la ciudad, pero tiene una muy mala valoración en la categoría Mobiliario (la menor de los parques de la ciudad) y eso hace que se encuentre entre los peores parques de Tarragona. De estos tres parques, únicamente el de la Reconciliació se localiza en el centro de la ciudad, mientras que la Plaça de les Amèriques se ubica en el barrio de Sant Pere i Sant Pau y el Rodríguez de la Fuente, en el barrio obrero de La Granja.

### La justicia ambiental

La investigación constata que tan solo el 42,6% de la población mayor de Tarragona (25.439 personas) vive a menos de 300 metros de distancia del parque urbano más cercano (10.844). No obstante, hay que indicar que se trata de un valor superior al que hallamos entre la población de menos de 65 años (38,2%), y, en consecuencia, al del conjunto de los habitantes de la ciudad (39,0%), tal como muestra la Figura 4.

Parque urbano	Pob. < 65 años		Pob. 65 años y más		Pob. total	
	Hab.	% < 300 m	Hab.	% < 300 m	Hab.	% < 300m
Amfiteatre	3.156	20,7%	897	29,5%	4.053	22,7%
Bonavista	8.697	43,8%	1.248	50,7%	9.945	44,7%
Camí de la Coma	2.516	10,8%	415	8,9%	2.931	10,5%
Camp de Mart	4.345	52,0%	1.273	45,8%	5.618	50,6%
Fitolaca	1.002	29,2%	87	24,1%	1.089	28,8%
Riu Francolí	5.806	90,2%	993	90,1%	6.799	90,2%
La Col·lectiva	4.987	71,7%	1.203	66,2%	6.190	70,7%
Plaça de les Amèriques	17.653	28,5%	3.214	39,5%	20.867	30,2%
Puig i Valls	24.967	39,1%	7.138	45,9%	32.105	40,6%
Reconciliació	1.628	100,0%	387	100,0%	2.015	100,0%
Rodríguez de la Fuente	19.975	21,5%	3.753	27,9%	23.728	22,5%
Saavedra	7.507	45,7%	2.058	39,6%	9.565	44,4%
Sant Antoni	12.659	19,0%	2.509	23,7%	15.168	19,8%
Sant Pere i Sant Pau	2.522	85,8%	264	87,1%	2.786	86,0%
<b>Total</b>	<b>117.420</b>	<b>38,2%</b>	<b>25.439</b>	<b>42,6%</b>	<b>142.859</b>	<b>39,0%</b>

Figura 4: Población asignada a cada parque y distancia media.

Fuente: Elaboración propia.

La distancia media desde la residencia de las personas mayores al parque más cercano es de 656,5 metros, frente a los 721,9 de la población de menos de 65 años y los 710,2 de toda la población (Alberich et al., 2021). Este hecho se debe, con toda seguridad, a la mayor concentración de la población senior en las zonas centrales de la ciudad (Eixample, Part Alta) y en ciertos barrios (Campclar), mejor dotadas de espacios verdes que en otras zonas periféricas de la ciudad (Llevant, Sant Salvador, etc.).

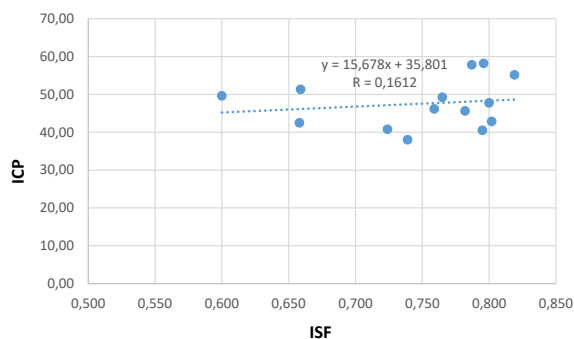
Tal como se aprecia en la Figura 5A, la relación entre el valor del ICP y el del índice del nivel de estudios estandarizado de la población senior que reside a menos de 300 metros de distancia muestra un grado de inequidad ambiental. Por un lado, el valor positivo del coeficiente R y, por otro, la propia pendiente positiva de la línea de tendencia, apuntan la existencia de una relación de causalidad entre los parques con un menor nivel de calidad y el menor nivel de estudios de la población mayor que



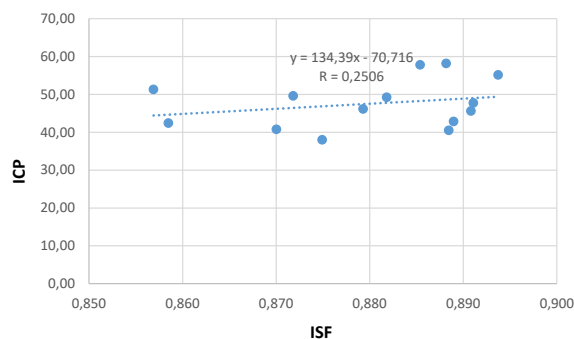
reside a menos de 300 metros. A pesar de ello, dicha relación no es especialmente robusta, con un valor del coeficiente  $R = 0,1612$ . Un factor que influye en este comportamiento reside en los bajos valores de algunos parques urbanos, muy inferiores al resto de casos analizados.

Por su parte, los resultados de la correlación entre el IDH del lugar de nacimiento y el ICP muestran una correlación clara: el valor del ICP de cada parque y el valor medio del IDH se correlacionan con una  $R$  del  $0,2506$  (Figura 5B).

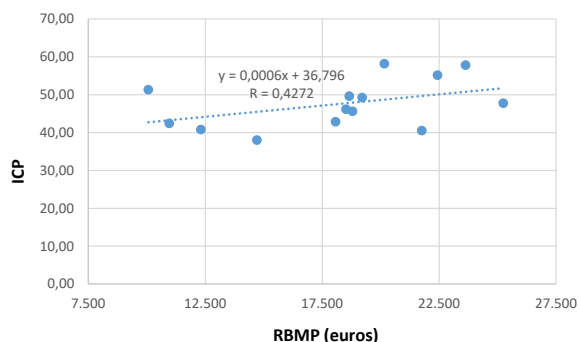
A) Índice del nivel de estudios de la población



B) Valor medio del IDH



C) Renta bruta disponible por persona



D) Renta bruta disponible por hogar

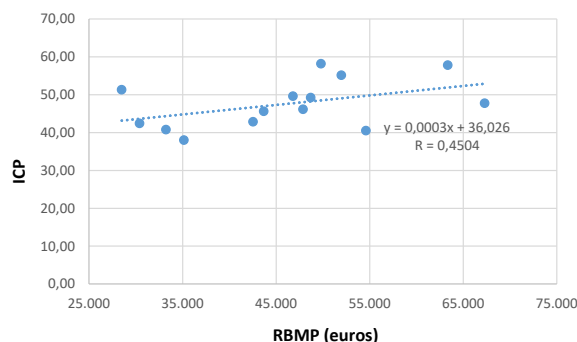


Figura 5: Correlación entre la calidad de los parques (ICP) y las variables sociodemográficas de la población mayor que vive a menos de 300 metros del parque más cercano.

Fuente: Elaboración propia.

Las correlaciones del ICP con el nivel de renta bruta muestran relaciones positivas bastante robustas: tanto si el indicador se refiere al nivel de ingresos individual (Figura 5C) como al hogar (Figura 5D), la relación lineal observada es robusta ( $R=0,4272$  y  $R=0,4504$ , respectivamente). De este modo, se podría pensar que esta relación directa tiene que ver con la ubicación más o menos central de cada parque en relación con el conjunto de la ciudad, entendiendo que los niveles de renta siguen una distribución espacial más o menos concéntrica.

### La adaptación de los parques urbanos a las necesidades de los mayores

Con la intención de analizar en mayor profundidad la adaptación de los parques urbanos a las necesidades y preferencias de los mayores, se han revisitado seis

parques: los tres con el menor índice ICP y los tres con los valores más alto de este índice. Estos son: parque Puig i Valls, parque del Riu Francolí y parque del Amfiteatre como representantes de los parques de mayor calidad y la Plaça de les Amèriques, parque de la Reconciliació y parque Rodríguez de la Fuente, en la situación contraria.

Tal y como exponen Zhai et al. (2020) los parques con una mayor adaptación a las preferencias y necesidades de las personas mayores son aquellos que (1) no presentan barreras arquitectónicas; (2) disponen de una longitud aceptable de viales o senderos y con un pavimento y condiciones que permiten caminar y pasear cómodamente; (3) incluyen gimnasios o equipamientos para el ejercicio físico al aire libre; (4) cuentan con una vegetación frondosa y abundante y, además, (5) contienen espacios con agua, estanques, fuentes ornamentales que animan a la contemplación y que generan un ambiente atractivo y de calma. Así mismo, la dimensión del parque es un elemento a tener en cuenta, puesto que, simplemente por capacidad, los parques con mayor superficie suelen contener más equipamientos y áreas diferenciadas de vegetación. En resumen, engloban un mayor número de elementos, por lo que resultan más atractivos para la población (Brown, 2008).

### **Vegetación y presencia de agua**

Una vegetación frondosa y diversa colabora en la creación de ambientes atractivos para el conjunto de la población, mitiga los efectos de la isla de calor y rompe con la continuidad artificial de la fábrica urbana. Su existencia en parques y jardines es casi necesaria para que estos respondan a su nombre. La distribución de la vegetación y el agua en su diseño permite generar diferentes ambientes y espacios, segmentando usos, según las horas del día o las estaciones. A la variedad de la vegetación hay que añadir el mobiliario para el descanso, la contemplación y el disfrute de la masa vegetal. De igual manera, un elemento característico y complementario del diseño de parques y jardines es la presencia de agua y fuentes ornamentales que, a su vez, colaboran en la generación de diferentes ambientes con el movimiento del agua o las láminas más o menos extensas. En Tarragona, en algunos casos, se puede añadir la lámina de agua del mar como telón de fondo del paisaje de los parques.

Los parques con una mayor extensión pueden albergar diferentes y contrastados ambientes. Es el caso del parque Puig i Valls que tiene una estructura con espacios bien definidos y variados en el centro urbano de Tarragona. En él se encuentran zonas amplias y abiertas, combinadas con áreas de vegetación frondosa con árboles, arbustos, macizos de flores y zonas con césped. Un valor añadido del parque es que su vegetación ornamental es capaz de generar ambientes agradables para el uso y disfrute de los ciudadanos, aun estando muy cercanos al ruido urbano. Además, esta área verde tiene una amplia diversidad de bancos para el descanso bien repartidos, que permiten disfrutar de la sombra y el sol (Figura 6).

El parque del Riu Francolí aprovecha una faja paralela al curso del río para generar ambientes igualmente abiertos, soleados y sombreados, con una vegetación ornamental variada. Destacan las especies frondosas y de ribera, aunque hay ámbitos muy especializados, como el dedicado al bambú o a especies desérticas. En este caso, la forma del parque condiciona la disposición vegetal y del resto de elementos:

arboledas en forma de alameda. También son destacables el número y las diferentes tipologías de bancos dedicados al descanso, contemplación de espacios singulares u otros usos que allí se efectúan (merenderos, fuente ornamental, estanques con cascada, parques infantiles, áreas deportivas y de relación). En relación con la presencia de agua destacan una estructura de estanques dispuestos en forma de cascada y la presencia de una fuente ornamental con chorros (Figura 7)

Los medios de comunicación etiquetaron al parque del Anfiteatre como un parque romano al lado del anfiteatro. Su estructura y disposición interna está pensada para la contemplación del monumento. En este caso, la vegetación ha sido diseñada para enmarcar y dar relevancia a este y ofrecer al visitante un conocimiento de la vegetación mediterránea. En realidad, se trata de un arbolado ornamental y frutal perimetral (algarrobos, higueras, almendros, olivos, etc.) con unos parterres señalizados con vides, plantas aromáticas y frutales.

Muy diferente es la situación de los parques urbanos de reducidas dimensiones y de menor calidad. Es difícil que contengan una diferenciación de espacios y una diversidad vegetal. A pesar de ello, el parque de la Reconciliació permite una valoración ponderada. A este equipamiento le faltan elementos que ya incluyen otros parques urbanos; sin embargo, su localización urbana y su entorno patrimonial lo convierten en una pieza de gran interés. La vegetación es fundamentalmente ornamental, con zonas de sombra y sol. En la zona de la fuente ornamental, la vegetación contribuye a realzar el monumento formado por un estanque con cuatro chorros de agua y una estatua (Thales de Mileto), obra de Lluís Saumells, un elemento de referencia del parque que atrae la atención de los visitantes.

En el barrio de Sant Pere i Sant Pau está la Plaça de les Amèriques. Se trata de un parque de pequeñas dimensiones y con ámbitos poco diferenciados y muy próximos entre sí. Su vegetación es ornamental y ocupa una parte importante del espacio disponible. A pesar de ello, algunos de sus equipamientos no quedan protegidos del sol por la vegetación. También de reducidas dimensiones es el parque Rodríguez de la Fuente, situado en el barrio de la Granja, en la zona de poniente de la ciudad, más allá del río Francolí. Desde el punto de vista de la vegetación está fragmentado en dos partes diferenciadas: una abierta que incluye diversos equipamientos y usos y con una fuente ornamental vandalizada y fuera de funcionamiento y otra ajardinada con numerosos árboles, bancos y viales de tránsito. La vegetación proporciona abundante sombra y protección. Una parte de ella es de hoja caduca, que posibilita frondosidad en el estío, con buenas sombras e insolación en el invierno.



Figura 6: Vegetación, arriba abajo y de izquierda a derecha, parques Puig i Valls, Riu Francolí, Amfiteatre, Rodríguez de la Fuente, Reconciliació y Plaça de les Amèriques.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 7: Presencia de agua, estanques y fuentes ornamentales, de arriba abajo y de izquierda a derecha, parques Puig i Valls, Riu Francolí, Amfiteatre, Rodríguez de la Fuente, Reconciliació y Plaça de les Amèriques.

Fuente: Elaboración propia.

### **Barreras arquitectónicas, accesos y viales**

Los parques con las mayores valoraciones cuentan con accesos con rampas de pendiente suave o están a pie de calle, lo que permite entrar en el parque a usuarios con movilidad reducida o en silla de ruedas. Es el caso del parque Puig i Valls y del parque del Riu Francolí. El parque del Amfiteatre es especial, puesto que su zona

norte tiene desnivel considerable salvado mediante un ascensor, que combinado con una rampa permite llegar a la puerta de entrada del anfiteatro romano. En el caso de los parques con menor valoración, todos cuentan con rampas, aunque en ninguno de los casos cubren todos los puntos de acceso a los mismos. Se observa que, en relación con la entrada a los parques, la situación es variada y en todos los casos, de mayor o menor calidad, es posible acceder a la zona verde desde alguno de los puntos habilitados (Figura 8).



Figura 8: Accesos, de arriba abajo y de izquierda a derecha, parques Puig i Valls, Riu Francolí, Amfiteatre, Rodríguez de la Fuente, Reconciliació y Plaça de les Amèriques.

Fuente: Elaboración propia.

Una situación diferente presenta la accesibilidad interna de los parques, tanto desde el punto de vista de las barreras arquitectónicas como del pavimento. El parque del Riu Francolí es el que tiene un mejor acondicionamiento para las personas mayores, puesto que la mayor parte de su superficie es totalmente plana y, si no lo es, se han habilitado rampas. Además, cuenta con zonas de tránsito de tierra, pero también pavimentadas, lo que facilita el paseo en silla de ruedas o a personas con dificultades para andar. En el caso del parque Puig i Valls, en su interior no existen desniveles que salvar, aunque el pavimento es de tierra, lo que dificulta la movilidad. El parque del Amfiteatre, a pesar de tener un desnivel importante, cuenta con un vial pavimentado que lo recorre desde el extremo superior al inferior. Se puede considerar que, en estos tres casos, prácticamente el conjunto de la superficie del parque es accesible para mayores y sillas de ruedas. Por el contrario, en los parques con menor ICP, es imposible acceder a todas las áreas del parque por diferentes motivos: el parque está configurado en diferentes niveles a los que únicamente se accede mediante escaleras, los viales están sobreelevados de la superficie del parque o separados por un bordillo o el propio vial salva un desnivel con uno o varios escalones. (Figura 9).



Figura 9: Accesibilidad interna, de arriba abajo y de izquierda a derecha, parques Puig i Valls, Riu Francolí, Amfiteatre, Rodríguez de la Fuente, Reconciliació y Plaça de les Amèriques.

Fuente: Elaboración propia.

La longitud de los viales es atractiva para los mayores, ya que pueden caminar de forma segura y en un ambiente menos agresivo que en la calle, rodeados de naturaleza, con vegetación, sin tráfico y ruido. La disponibilidad de viales es muy dispar y se pueden encontrar recorridos de más de 5 km (parque del Riu Francolí con 5.225 m) hasta de menos de medio kilómetro (Plaça de les Amèriques con 380 m). También es necesario tener en cuenta la disposición de los mismos; mientras en el primero se pueden realizar recorridos circulares, de ida y vuelta, pasando por diferentes ambientes, en el segundo los viales están dispuestos de manera que cruzan el parque y, recorriendo una pequeña distancia, se llega al límite del mismo (el recorrido más largo es de 110 m).

### Equipamientos deportivos y gimnasios al aire libre

Otro de los elementos que fomentan el ejercicio físico entre los mayores es la presencia de equipamientos deportivos y de gimnasios al aire libre. Los dos únicos parques que cuentan con equipamiento para la práctica de deportes colectivos son el parque del Riu Francolí (pista de baloncesto, pista de fútbol, parque para bicicletas, *skate park*, mesas de pimpón, etc.) seguido del parque Puig i Valls (dos medias pistas de baloncesto, media pista de fútbol, *skate park*, etc.). Centrándose en las personas mayores, destaca la pista de petanca del parque del Riu Francolí, deporte muy practicado por este colectivo (Figura 10).

En relación con los gimnasios al aire libre, se encuentran de tres tipos: gimnasios de calistenia, zona de biosaludables o gimnasio tradicional con aparatos mecánicos y de poleas y espacios lúdicos para mayores. Tres de los parques cuentan con gimnasios de calistenia: el Puig i Valls, en tres espacios diferenciados, cada uno de ellos con una estructura única que agrupa a varios aparatos; el del Riu Francolí con dos y el

Rodríguez de la Fuente, con un circuito de aparatos aislados. Aunque la funcionalidad en los tres parques es similar, en el último de ellos el entorno o ambiente no es el más adecuado para practicar ejercicio físico durante las horas de sol intenso del verano, ya que está completamente expuesto al mismo (Figura 11).



Figura 10: Equipamiento deportivo, en la parte superior parque Puig i Valls, en la parte inferior, parque del Riu Francolí.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 11: Gimnasios de calistenia, en la parte superior parque Puig i Valls, en la parte inferior, parque del Riu Francolí (primera y segunda fotografías) y parque Rodríguez de la Fuente (tercera fotografía).

Fuente: Elaboración propia.

Las personas mayores prefieren los gimnasios tradicionales a los descritos anteriormente, pensados para un público con mayor capacidad física. El único parque con un gimnasio tradicional es el Puig i Valls, con diferentes aparatos como un unicaminador elíptico, péndulo doble, patines, banco de abdominales y remo. Por último, en la Plaça de les Amèriques existe un espacio lúdico para mayores instalado en el año 2010 a partir de una colaboración entre el Ayuntamiento de Tarragona y la Fundació Agrupació Mútua. Es un circuito donde se trabajan todas las partes del cuerpo, con movimientos que se utilizan a diario, de forma que se hace un ejercicio completo y adecuado a las necesidades de cualquier persona. El convenio firmado por las dos entidades estipula que el Ayuntamiento de Tarragona es el encargado de la dinamización del espacio lúdico mediante acciones dirigidas por monitores deportivos. En la actualidad, este equipamiento es usado fundamentalmente por niños, hasta tal punto que los padres y madres desconocen que está dirigido a mayores. Además, parte del equipamiento, como el puente de listones móviles, no parece adaptado para personas mayores con dificultades motrices (Figura 12).



Figura 12: Gimnasio tradicional (zona de biosaludables) y espacio lúdico para mayores. En la parte superior parque Puig i Valls, en la parte inferior, Plaça de les Amèriques.

Fuente: Elaboración propia.

## 4 CONCLUSIONES

El análisis estadístico ha demostrado que existe una relación robusta entre la calidad del parque y las características sociodemográficas y económicas de la población mayor que reside cerca de los mismos. En este sentido, los resultados muestran la existencia de una cierta injusticia espacial, puesto que el acceso a las zonas verdes urbanas es desigual según la zona de residencia (hay diferencias notables entre el centro y la periferia) y según las características sociodemográficas de la población mayor residente.



La evaluación de la adaptación de los parques urbanos de la ciudad de Tarragona a las necesidades de la población mayor ha mostrado diferentes situaciones. El factor superficie o dimensión de las áreas verdes parece tener gran relevancia sobre los contenidos materiales de dicha adaptación. Sin embargo, puede no ser determinante cómo es posible apreciar en el caso del parque del Riu Francolí. En general, los parques urbanos mejor valorados son de mayor extensión y los peor evaluados son de dimensiones reducidas. La extensión superficial es una importante característica que influye en su uso urbano y en la estructura y disposición de la vegetación.

Sin duda, la gestión municipal está realizando notables esfuerzos para diversificar la tipología de parques urbanos e incluir en ellos activos de salud para diferentes colectivos de población. En este sentido, las instalaciones deportivas existentes en los parques no parecen adaptadas a las personas de más edad (p. ej. gimnasios de calistenia) y aquellas que sí lo son, se muestran insuficientes (escasos aparatos mecánicos – biosaludables) o con dificultades para su utilización (espacios lúdicos para los mayores). Desafortunadamente, en la ciudad de Tarragona, no han sido tan frecuentes las iniciativas dirigidas a la población de mayor edad. Actualmente, el ayuntamiento de Tarragona cuenta con un programa para instalar aparatos de gimnasia en diferentes espacios verdes de la ciudad con el objetivo de convertirlos en espacios saludables con gimnasios tradicionales al aire libre (Ajuntament de Tarragona, 2022). Por el contrario, es necesario ampliar esta temática con el fin de incluir espacios con activos de salud para mayores que están localizados fuera de los parques urbanos. Los elementos y equipamientos para la salud en los parques han de jugar un importante papel en el futuro para que las áreas verdes sean activos de salud.

## 5 BIBLIOGRAFÍA

- Ajuntament de Tarragona. (18 de mayo de 2022). *Esports instal·la disset elements per convertir quatre espais en parcs saludables*.  
<https://www.tarragona.cat/esports/noticies/noticies-2022/esports-instal-la-disset-elements-per-convertir-quatre-espais-en-parcs-saludables>
- Alberich, J., Pérez-Albert, Y., Muro, J. I., & Bustamante, E. (2021). Environmental Justice and Urban Parks. A Case Study Applied to Tarragona (España). *Urban Science*, 5 (3), 62.  
<https://doi.org/10.3390/urbansci5030062>
- Amano, T., Butt, I., & Peh, K. S.-H. (2018). The importance of green spaces to public health: a multi-continental analysis. *Ecological Applications*, 28 (6), 1473–1480. <https://doi.org/10.1002/eap.1748>
- Brown, G. (2008). A Theory of Urban Park Geography. *Journal of Leisure Research*, 40(4), 589–607.  
<https://doi.org/10.1080/00222216.2008.11950154>

- Kabisch, N., Püffel, C., Masztalerz, O., Hemmerling, J., & Kraemer, R. (2021). Physiological and psychological effects of visits to different urban green and street environments in older people: A field experiment in a dense inner-city area. *Landscape and Urban Planning*, 207. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103998>
- Koramaz, E. K., & Türkoğlu, H. (2018). Measuring and Understanding Urban Parks' Contribution to Quality of Life in Istanbul. *Social Indicators Research*, 138(1), 335–351. <https://doi.org/10.1007/s11205-017-1657-6>
- Macintyre, V. G., Cotterill, S., Anderson, J., Phillipson, C., Benton, J. S., & French, D. P. (2019). I would never come here because ive got my own garden": Older adults' perceptions of small urban green spaces. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16 (11). <https://doi.org/10.3390/ijerph16111994>
- Mark Noordzij, J., Beenackers, M. A., Oude Groeniger, J., & van Lenthe, F. J. (2020). Effect of changes in green spaces on mental health in older adults: A fixed effects analysis. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 74(1), 48–56. <https://doi.org/10.1136/jech-2019-212704>
- Muro, J. I., Oliveras, J., Roquer, S., & Saladié, Ò. (2012). *Història de Tarragona: La ciutat actual. Geografia i urbanisme* (Pagès editors, Ed.; Vol. 6).
- Peschardt, K. K., Schipperijn, J., & Stigsdotter, U. K. (2012). Use of Small Public Urban Green Spaces (SPUGS). *Urban Forestry and Urban Greening*, 11(3), 235–244. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2012.04.002>
- Rangel, M. A. (2009). Indicadores de calidad de los espacios públicos urbanos para la vida ciudadana en ciudades intermedias. En *Ciudades medias o intermedias en un mundo globalizado: As cidades médias ou intermédias em num mundo globalizado*, 317–340. Lérida: Edicions de la Universitat de Lleida. <http://digital.casalini.it/9788484093527>
- Veitch, J., Flowers, E., Ball, K., Deforche, B., & Timperio, A. (2020). Designing parks for older adults: A qualitative study using walk-along interviews. *Urban Forestry and Urban Greening*, 54. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126768>
- Vich, G., Delclòs-Alió, X., Maciejewska, M., Marquet, O., Schipperijn, J., & Miralles-Guasch, C. (2021). Contribution of park visits to daily physical activity levels among older adults: Evidence using GPS and accelerometry data. *Urban Forestry and Urban Greening*, 63. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127225>

- Wolch, J. R., Byrne, J., & Newell, J. P. (2014). Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities “just green enough.” *Landscape and Urban Planning*, 125, 234–244.  
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.01.017>
- Zhai, Y., Li, D., Wang, D., & Shi, C. (2020). Seniors’ Physical Activity in Neighborhood Parks and Park Design Characteristics. *Frontiers in Public Health*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00322>
- Zhang, Y., & Li, F. (2017). The relationships between urban parks, residents’ physical activity, and mental health benefits: A case study from Beijing, China. *Journal of Environmental Management*, 190, 223–230.  
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.12.058>