

**Ni muy cerca ni muy lejos: parques urbanos y
bienestar subjetivo en la ciudad de Barranquilla,
Colombia**

Andrés Vargas y Paola Roldán

Andrés Vargas y Paola Roldán

Ni muy cerca ni muy lejos: parques urbanos y bienestar subjetivo en la ciudad de Barranquilla, Colombia

Resumen: *Este artículo analiza la relación entre la satisfacción con la vida y la distancia desde el lugar de residencia hasta el parque más cercano en la ciudad de Barranquilla, Colombia. Usando información sobre la autopercepción de bienestar y la ubicación de los parques, se encuentra que la relación bienestar-distancia exhibe forma de U invertida. Residir en la proximidad del parque está asociado con un menor nivel de satisfacción debido a factores negativos que se derivan de ello, como la congestión o la inseguridad; sin embargo, residir muy lejos del parque tiene, a su vez, un efecto negativo en el bienestar. En general, los resultados sugieren que los parques mejoran el bienestar de la población urbana y que su efecto potencial es mayor si se intervienen los factores asociados al uso de los parques que generan insatisfacción a los residentes cercanos.*

Palabras clave: *satisfacción con la vida, felicidad, parques urbanos, disponibilidad a pagar.*

Clasificación JEL: *I31, Q51, Q57, R20.*

Not too close, not too far: urban parks and subjective well-being in the city of Barranquilla, Colombia

Abstract: *This article studies the relationship between life satisfaction and distance from the place of residence to the nearest urban park in the city of Barranquilla, Colombia. Using self-reported information on life satisfaction and spatial data on park location, we find a significant, inverted U-shaped effect of distance to urban parks on wellbeing. If distance to the urban park is too large, then the positive effects of the park cannot be enjoyed as much; but, if distance is too short, then negative effects due to noise, congestion or fear of crime may occur and outweigh the positive effects of the park. In general, results suggest that parks improve the welfare of urban populations and that their potential effect is greater if the factors that generate disutility to nearby residents are intervened.*

Keywords: *life satisfaction, happiness, urban parks, willingness to pay.*

JEL Classification: *I31, Q51, Q57, R20.*

Ni très près, ni très loin: parcs urbains et bien-être subjectif dans la ville de Barranquilla, Colombie

Résumé: *Cet article analyse la relation du bien-être des habitants de la ville de Barranquilla (Colombie) et la distance entre leur lieu de résidence et le parc urbain le plus proche. À l'aide d'informations fournies par leur auto-perception du bien-être et l'emplacement des parcs, on constate que la relation entre le bien-être et la distance présente une forme en U inversé. La proximité d'un parc est associée à un faible niveau de bien-être, en raison des facteurs négatifs tels que la congestion et l'insécurité. Cependant, résider très loin d'un parc a, également, des effets négatifs sur le bien-être. En général, les résultats suggèrent que les parcs améliorent le bien-être de la population urbaine et cet effet potentiel est plus grand si l'on réduit les facteurs négatifs associés à l'utilisation des parcs.*

Mots-clés: *satisfaction de vie, bonheur, parcs urbains, disposition à payer.*

Classification JEL: *I31, Q51, Q57, R20.*

Ni muy cerca ni muy lejos: parques urbanos y bienestar subjetivo en la ciudad de Barranquilla, Colombia

Andrés Vargas y Paola Roldán *

–Introducción. –I. Los parques urbanos y el bienestar subjetivo. –II. Valoración econométrica. –III. Datos. –IV. Resultados. –Discusión y conclusiones. –Referencias.

doi: 10.17533/udea.le.n88a06

Primera versión recibida el 11 de febrero de 2017; versión final aceptada el 4 de septiembre de 2017

Introducción

Los parques urbanos se entienden de manera general como áreas delineadas, abiertas, de acceso público y cuyo uso es predominantemente recreativo. En ellos, la vegetación y los árboles dominan el paisaje y, por lo tanto, constituyen los principales espacios verdes dentro de un asentamiento urbano. En este sentido, se ha argumentado que los parques son estratégicos para la calidad de vida de las sociedades urbanas, no solamente porque ellos proveen beneficios como la purificación del aire, la reducción del ruido, la regulación microclimática, entre otros; sino porque también inciden directamente en la salud física y mental de los habitantes de la ciudad (Chiesura, 2004; Gómez-Baggethun & Barton, 2004).

* *Andrés Vargas*: Profesor Asistente, Departamento de Economía, Universidad del Norte. Dirección postal: km 5 vía Puerto Colombia, Barranquilla, Colombia. Dirección electrónica: andresmv@uninorte.edu.co

Paola Roldán: Profesora, Departamento de Economía, Universidad del Norte. Dirección postal: km 5 vía Puerto Colombia, Barranquilla, Colombia. Dirección electrónica: proldan@uninorte.edu.co

La importancia relativa de las áreas verdes urbanas se acentúa toda vez que el crecimiento poblacional de las ciudades inducen dinámicas de expansión urbana que ocasionan la pérdida y degradación de áreas verdes naturales proveedoras de servicios para el beneficio humano. De igual manera, la densificación de la ciudad tiende a generar fenómenos de congestión y pérdida de espacios públicos abiertos que deterioran la calidad de vida de los residentes (Byrne, Sipe & Searle, 2010). El reconocimiento de la importancia de los parques contrasta, sin embargo, con la precaria provisión de este tipo de espacios en las ciudades colombianas. Se estima que en Colombia el espacio público por habitante es cercano a los 4 m², muy por debajo de los 15 m² trazados como límite inferior en la política pública de espacio público del país (Departamento Nacional de Planeación, 2012). En el caso de Barranquilla, el gobierno local tiene previsto ampliar el espacio público por habitante de los 0,86 m² registrados en 2011 a 6 m² hacia el año 2030 (Alcaldía de Barranquilla, 2011).

El objetivo de mejorar la provisión de parques urbanos se enfrenta, empero, con la escasez de espacios disponibles y los conflictos por usos alternativos del suelo que ello origina. Un criterio importante para la discusión es entonces el efecto que tienen diferentes intervenciones urbanas sobre el bienestar. En ese sentido, información sobre los beneficios de los parques y en particular sobre su relación con el bienestar o “felicidad” de los residentes puede ser de utilidad para los procesos de planeación urbana. Recientemente se ha propuesto el enfoque de satisfacción con la vida como alternativa para valorar la contribución de las mejoras ambientales al bienestar (Welsch & Ferreira, 2014).

En la literatura económica los términos *bienestar subjetivo*, *satisfacción con la vida*, y *felicidad* se usan de manera indistinta. En cualquier caso, estos hacen referencia a la percepción de bienestar individual manifestada por el individuo. El concepto abarca tanto la dimensión afectiva como evaluativa del bienestar, donde la primera se refiere a la experiencia y/o estado emocional de la persona, mientras que la segunda tiene que ver con la evaluación que hace la persona de su vida como un todo (Vargas, 2013). Estudios recientes sugieren un vínculo positivo entre la accesibilidad a espacios verdes y la satisfacción con la vida (Ambrey & Fleming, 2014). Trabajos de valoración a través de

precios hedónicos indican de manera similar que las residencias localizadas cerca del parque incorporan en su precio una prima que refleja dicha proximidad (Crompton, 2007).

Otros estudios, sin embargo, también sugieren que esta relación es contingente en la presencia (o ausencia) de atributos tales como el ruido, la congestión, el crimen y la percepción de inseguridad. En otras palabras, el parque puede ser simultáneamente fuente tanto de amenidades como desamenidades con lo cual la relación distancia-bienestar subjetivo no sería inequívocamente lineal sino que tendría una forma de U invertida (Bertram & Rehdanz, 2015).

Este artículo estudia la influencia de los parques urbanos en la utilidad de los residentes de la ciudad de Barranquilla, usando la satisfacción reportada con la vida como una *proxy* de la utilidad. Utilizamos la relación que hay entre la satisfacción con la vida que tienen los barranquilleros y la distancia de su lugar de residencia al parque más cercano para responder las siguientes preguntas: (1) ¿Cuál es la relación entre la satisfacción con los parques de la ciudad y la satisfacción con la vida?; (2) ¿varía la satisfacción con la vida reportada por los residentes de acuerdo a la distancia al parque?; y (3) ¿Cuál es el valor monetario asociado a la distancia al parque? Para responder estas preguntas se utilizan dos fuentes de información: la primera es la encuesta “Barranquilla Cómo Vamos” para el periodo 2013-2015, la cual contiene datos georeferenciados de localización del encuestado; la segunda es la información oficial georeferenciada de los parques urbanos de la ciudad de Barranquilla.

Este artículo está estructurado de la siguiente manera: la sección I revisa la relación entre los parques urbanos y la satisfacción con la vida. La aproximación metodológica se presenta en la sección II, mientras que la sección III contiene los datos y la estrategia empírica. Finalmente, la sección IV describe los resultados, que son discutidos en la última sección.

I. Los parques urbanos y el bienestar subjetivo

Los parques urbanos constituyen los principales espacios verdes al interior de la ciudad de Barranquilla. Este tipo de espacios pueden tener un impacto positivo sobre el bienestar de las personas por al menos tres razones

(MacKerron & Mourato, 2013). La primera está relacionada con la hipótesis de biofilia (Wilson, 1984), la cual hace referencia a la tendencia innata que tenemos los humanos a relacionarnos con la vida y los procesos naturales. Esta inclinación no resulta de la razón, sino que está impresa en la biología humana producto de un pasado en el que nuestra especie evolucionó con el resto de la biosfera, no separado de ella. La hipótesis de la biofilia implica entonces que los humanos dependemos de la naturaleza de una manera que trasciende los aspectos materiales y físicos que soportan la vida: en la naturaleza también buscamos significado espiritual, intelectual, cognitivo, y artístico (Keller & Wilson, 1995).

En segundo lugar, las áreas verdes de los parques urbanos pueden tener efectos psicológicos benéficos, pues se ha encontrado que estos espacios reducen el estrés psicológico, inducen emociones positivas, y renuevan o restauran los recursos cognitivos agotados por una vida urbana que exige a los individuos enfocarse voluntariamente en las tareas a realizar e ignorar múltiples distracciones. De acuerdo a la teoría de la restauración de la atención, los espacios naturales permiten al individuo un estado de atención involuntaria que le da al cerebro un descanso, más precisamente la corteza prefrontal, ocasionando así un mejor desempeño posterior en diversas actividades asociadas con la función ejecutiva- atención selectiva, resolución de problemas, inhibición, etc. (Atchley, Strayer & Atchley, 2012; Carrus et al., 2015).

Tercero, se ha encontrado que quienes viven en ambientes más verdes tienen una mejor salud mental, reportan menos síntomas de malestar físico y un mejor estado de salud en general (Nisbet, Zelenski & Murphy, 2011). Si bien esto está asociado con los efectos restaurativos mencionados anteriormente, también obedece a las relaciones cognitivas, afectivas y vivenciales de los individuos con el mundo natural, y la consecuente respuesta emocional que de ello se desprende. Las emociones positivas derivadas de una conexión fuerte derivan en un mayor bienestar; esto, al mismo tiempo, indica que la privación del contacto con los espacios verdes ocasiona una pérdida de bienestar.

Por último, diversos estudios muestran cómo los entornos verdes propician respuestas fisiológicas asociadas a un menor estrés: se ha encontrado que durante la exposición a entornos verdes las personas experimentan mejoras

en la presión arterial, el ritmo cardíaco, la tensión muscular y los niveles de cortisol, la llamada hormona del estrés (Roe et. al, 2013). Estos resultados no están necesariamente mediados por cómo los individuos perciben y usan los espacios verdes. Esto último es en todo caso importante, toda vez que parte del impacto positivo en la salud se deriva del hecho que los espacios verdes y los parques en general promueven comportamientos que son física y psicológicamente positivos, tales como hacer ejercicio y socializar. De manera interesante, la sinergia entre la actividad física y la satisfacción con la vida parece estar mediada o ser contingente en condiciones del entorno tales como la percepción de inseguridad y la afabilidad del barrio (Ambrey, 2016).

Lo anterior es relevante para este estudio, pues si bien hay suficientes razones para esperar un impacto positivo de las áreas verdes urbanas sobre el bienestar humano, es claro que la relación entre estas dos variables no es inequívoca sino que depende de otras condiciones del entorno que pueden moderar o amplificar el efecto positivo de los parques en el bienestar. En un estudio reciente Ambrey (2016) encuentra, por ejemplo, que un barrio más amigable potencia el efecto que la sinergia parques-ejercicio tiene sobre el bienestar percibido. De manera contraria, cuando las condiciones del barrio son adversas, la actividad física en los parques tiende a evaluarse de manera negativa. Desde el punto de vista de la planeación urbana estos resultados resaltan la importancia de entender el parque como un elemento inserto en un entorno, pero no de manera inconexa sino entendiendo que estos se constituyen mutuamente.

Los argumentos presentados anteriormente, si bien indican la existencia de una relación positiva entre los espacios verdes y el bienestar subjetivo, no indican qué tan importante son. Desde el punto de vista económico se propone abordar esta cuestión a partir de la valoración de atributos ambientales usando datos de bienestar subjetivo. En la literatura de valoración económica esto se ha conocido como la aproximación de satisfacción con la vida (*life satisfaction approach*) (Ferreira y Moro, 2010) . Como se presenta a continuación, el bienestar subjetivo reportado se usa como un indicador *proxy* de la utilidad individual, y a partir de ellos se obtiene la tasa marginal de sustitución entre el ingreso y el bien de no mercado objeto de valoración.

II. Valoración económica

El uso de datos de bienestar subjetivo para la valoración económica ambiental ha ganado popularidad (Van Praag & Baarsma, 2005; Luechinger, 2009; Tsurumi & Managi, 2015). A diferencia de los enfoques de preferencias declaradas, en los que los individuos expresan su disposición a pagar (DAP) por una mejora ambiental hipotética, el enfoque de satisfacción con la vida se basa en la asociación estadística entre el bienestar subjetivo expresado por el individuo e indicadores de calidad ambiental, al tiempo que se controla por otros factores como el ingreso y las características socio-demográficas del encuestado. Conceptualmente, lo anterior puede expresarse como (Frey, Luechinger & Stutzer, 2010).

$$v = v(x, y, \theta'Z) \quad (1)$$

donde v es la utilidad indirecta, x representa el bien de no mercado que está siendo valorado, y es el ingreso, y $\theta'Z$ es un vector de variables socioeconómicas, demográficas, percepción y entorno que afectan el bienestar subjetivo. El valor de un cambio en x corresponde al cambio en y que debe ocurrir para que la utilidad indirecta se mantenga constante; para un aumento en x sería la reducción en el ingreso que deja al individuo en el mismo nivel de utilidad. De esta manera, la disponibilidad marginal a pagar por x se obtiene a tomar la derivada parcial respecto al bien de no mercado x y la derivada parcial respecto al ingreso, así

$$MDAP = -\frac{dy}{dx} = \frac{\partial v / \partial x}{\partial v / \partial y}. \quad (2)$$

La especificación empírica de la ecuación (1) utilizada en este artículo es

$$LS_{i,j,t} = \alpha + \beta_1 x_{i,t} + \beta_2 \ln y_{i,t} + \beta_3 m_{i,t} + \gamma' Z_{i,j,t} + \rho_j + \tau_t + \epsilon_{i,j,t}. \quad (3)$$

En esta especificación LS representa la satisfacción con la vida del individuo i en la localización j en el año t . En nuestro caso, x representa la variable ambiental de interés, la cual se implementa con la distancia al parque más cercano. La variable m recoge la percepción de los individuos respecto al estado de los parques, con lo cual se examina si quienes están más satisfechos con los parques también reportan un mayor bienestar subjetivo. El ingreso se incluye en logaritmo pues se asume utilidad marginal decreciente del ingreso.

Así mismo, se presume que el valor del cambio ambiental se mide como una fracción del ingreso del individuo, con lo cual personas de mayores ingresos estarían dispuestas a pagar más, en términos absolutos, por una mejora marginal en las condiciones ambientales. El vector Z captura determinantes micro y macro del bienestar subjetivo, mientras que ρ_j controla por efectos localización invariantes en el tiempo, y τ_t por efectos temporales no observados y comunes para todos los individuos. Finalmente, $\epsilon_{i,j,t}$ es un término de error.

De acuerdo a esta especificación, la *MDAP* se calcularía, evaluada en la media del ingreso, \bar{y} , como

$$MDAP = \bar{y} \frac{\hat{\beta}_1}{\hat{\beta}_2}. \quad (4)$$

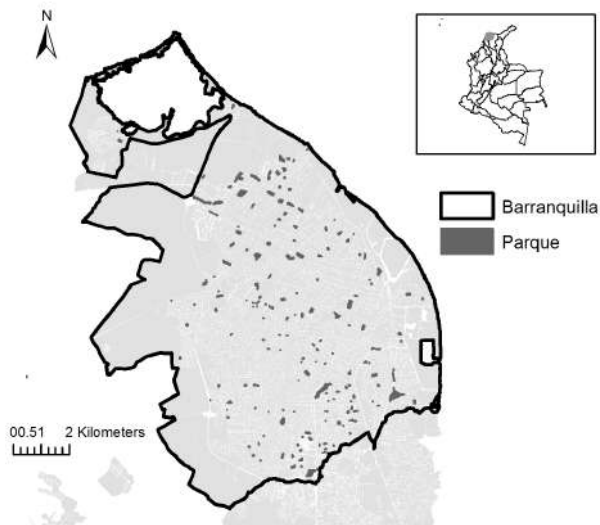
La estimación econométrica de la ecuación (3) requiere varios supuestos (Ferrer & Frijters, 2004; Welsch & Ferreira, 2014). Primero, que la relación entre LS_{it} y la utilidad subyacente es monótonica; es decir, que si $LS_{it} > LS_{is}$ entonces $v_{it} > v_{is}$. Segundo, comparabilidad ordinal interpersonal, luego para los individuos i y j debe cumplirse que si $LS_{it} > LS_{jt}$, entonces $v_{it} > v_{jt}$. Este último supuesto implica que la ecuación (3) debe ser estimada por medio de modelos de elección discreta ordenada (*logit* o *probit* ordenado). Si se asume además que la comparación no es ordinal sino cardinal, es decir que la distancia entre LS_{it} y LS_{jt} es proporcional a la distancia entre v_{it} y v_{jt} entonces la estimación se puede llevar a cabo por medio de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Trabajos recientes indican que no hay diferencias cualitativas importantes entre las dos formas de estimación (Kahneman & Deaton, 2010; Vargas, 2013).

III. Datos y área de estudio

La ciudad de Barranquilla, ubicada en el Caribe colombiano, se caracteriza por tener un clima tropical seco y estar ubicada en una zona de confluencia de ecosistemas de bosque seco tropical, manglares, así como del conjunto de ciénagas y caños que conforman el sistema hídrico asociado a la desembocadura del río Magdalena en el mar Caribe. El crecimiento demográfico así como las diferentes dinámicas urbanas han resultado en una degradación profunda de

las zonas naturales constitutivas del espacio de influencia de la ciudad (Villalón, 2016). Sumado a lo anterior, la ciudad tiene un déficit de áreas verdes urbanas apreciable: para 2011 se estimó un indicador de espacio público por habitante de tan solo $0,86 \text{ m}^2$. Además de la escasez, el espacio público de la ciudad se distribuye de manera desigual, pues en las zonas de estratos más altos tiende a haber una mayor área por habitante que en aquellas de estratos más bajos. Así, mientras en la localidad de Riomar (estratos altos) el índice es de $2,77 \text{ m}^2$ por habitante, en la localidad Suroccidente (estratos bajos) es de apenas $0,39 \text{ m}^2$ (Alcaldía de Barranquilla, 2011).

Mapa 1. Área de estudio



Fuente: elaboración propia.

Los datos provienen de la encuesta *Barranquilla cómo Vamos* 2013-2015 (BcV). BcV es una encuesta representativa para la ciudad de Barranquilla, que recolecta información de percepción ciudadana acerca de diversos tópicos de interés para la ciudad, tales como transporte, gobierno, seguridad, entre otros. En este artículo se usó la información recolectada durante el periodo 2013-2015, pues es a partir del año 2013 que se cuenta con información georeferenciada del encuestado. La base de datos tiene un total de 3,584 observaciones,

para un promedio de 1,195 observaciones por año. La variable utilizada para capturar la satisfacción con la vida (*LS*) proviene de las respuestas a la pregunta “Por favor imagine una escalera con los escalones numerados de cero a diez, donde cero es el peldaño más bajo y diez el más alto. Suponga que el peldaño más bajo representa la peor vida posible para usted y el peldaño más alto representa la mejor vida posible para usted ¿En qué peldaño de la escala se siente usted en estos momentos?”. Se utilizó una escala de Cantril de 0 a 10, donde 0 representa la peor vida posible y 10 la mejor vida posible.

La información sobre los parques de la ciudad corresponde a la utilizada por la Administración Distrital para la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial 2012-2032, de tal manera que los espacios considerados como parque lo son dentro de la nomenclatura oficial, con lo cual se excluyen del análisis otros espacios potencialmente importantes, tales como áreas verdes peri-urbanas o áreas verdes informales (Rupprecht y Byrne, 2014). Para cada parque se tiene información sobre su ubicación y área. La disponibilidad de parques para cada individuo se calculó a partir de la distancia euclidiana desde el lugar de residencia al parque más cercano (*Distancia*). Se incluyó también el área de dicho parque (*Área*). Se usaron además otras variables explicativas asociadas con la percepción del individuo en relación al estado de los parques y el espacio público en general. En la Tabla 1 se detallan las variables empleadas.

IV. Resultados

A. Regresiones

La Tabla 2 reporta los resultados para las principales variables de interés, y la primera columna muestra la especificación básica. En relación con las características socioeconómicas y demográficas, se confirma la importancia del estatus laboral con el bienestar. Los individuos desempleados, aún después de controlar por el ingreso y otras características, tienen niveles de satisfacción con la vida más bajos. Lo mismo sucede con el estado de salud, pues quienes reportan haber estado enfermos también declaran un menor bienestar subjetivo. Al igual que Wills-Herrera et al. (2011), encontramos que la percepción de inseguridad está asociada con una menor satisfacción con la vida. Es importante señalar que la magnitud del coeficiente *Inseguridad* es comparable al

de las variables de estatus laboral, con lo cual la inseguridad en el barrio tiene un efecto similar al que supone estar desocupado. En términos de las variables la calidad de los servicios públicos a los que los individuos tienen acceso, se encontró una correlación negativa y significativa entre la insatisfacción con el servicio de energía eléctrica y el bienestar subjetivo, lo cual es coherente con la irregularidad en la prestación de dicho servicio y el conflicto que de ello se deriva entre los residentes de la ciudad, y del Caribe colombiano en general, con la empresa prestadora del servicio (Electricaribe).

Tabla 1. Variables utilizadas

Variable	Definición
LS	Satisfacción con la vida, 0 = peor vida, 10 = mejor vida
Área	Área del parque más cercano en m ²
Distancia	Distancia al parque más cercano. Unidades de 100 m
Distancia2	Distancia al cuadrado
Satespaciop	1 si está satisfecho con el espacio público, 0 si no lo está
Cuidado_park	1: satisfecho con el cuidado de los parques y áreas verdes
Parque_seguro	1: parques son sitios seguros, 0 en otro caso
lningreso	Logaritmo natural del ingreso mensual
Edad	Edad en años
Edad2	Edad en años al cuadrado
Educación	1 si universidad y/o posgrado, 0 en otro caso
Mujer	1 si es mujer, 0 si es hombre
Salud	1 si acudió a los servicios de salud o estuvo enfermo
Desocupado	1 si está desempleado, 0 si no
Inseguridad	1 si considera que la ciudad es insegura, 0 en otro caso
Acueducto	1 si está satisfecho con sel servicio de acueducto
Alcantarillado	1 si está satisfecho con sel servicio de alcantarillado
Energía	1 si está satisfecho con sel servicio de energía
Aseo	1 si está satisfecho con sel servicio de aseo
Convivencia	1: se respetan las normas básicas de convivencia
Localidades	Efecto fijo por localidad. 5 localidades
Año	Efecto fijo por año, 2014 y 2015

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Resultados regresión Satisfacción con la Vida, MCO

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)
Distancia	-0,0164	0,0995*	0,145**	0,206**
Distancia2		-0,0150**	-0,0151**	-0,0152*
Area	2,16e-06	2,48e-06	2,47e-06	2,91e-06
Satespaciop	0,304***	0,307***	0,304***	0,163
Cuidado_park	0,435***	0,434***	0,433***	0,475***
Park_seguro				0,284***
lningreso	0,597***	0,594***	0,595***	0,594***
Desocupado	-0,553***	-0,550***	-0,548***	-0,664***
Edad	-0,061	-0,059	-0,014	0,04
Edad2	-0,004	-0,004	-0,006	-0,015
Educación	0,191**	0,194**	0,223	0,306
Mujer	-0,014	-0,017	0,019	0,049
Enfermo	-0,29***	-0,29***	-0,29***	-0,287**
Inseguridad	-0,603***	-0,600***	-0,602***	-0,550***
Alcantarillado	0,034	0,027	0,025	0,110
Energía	-0,382**	-0,388**	-0,390**	-0,326**
Aseo	-0,17	-0,166	-0,168	-0,056
Convivencia	-0,016	-0,016	-0,017	0,0001
Distedad			-0,0134	-0,0260
Distmujer			-0,0123	-0,0357
Disteduc			-0,00983	-0,0326
Dummy de año	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummy de localidad	Sí	Sí	Sí	Sí
Constant	-0,749	-0,891	-1,026	-1,211
Observaciones	3.319	3.319	3.319	2.229
R-squared	0,104	0,105	0,106	0,117

Nota: errores estándar robustos de cluster. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Fuente: cálculos propios.

En relación con las variables de interés se observa que la satisfacción con la vida guarda una relación positiva y significativa con el ingreso y las dos

variables que recogen la percepción del individuo en cuanto al estado y mantenimiento del espacio público en general, (Satespaciop) y los parques en particular (Cuidado_park) señalando de esta manera que los individuos más satisfechos con este tipo de espacios también reportan, en promedio, un mayor bienestar subjetivo. Por su parte, la correlación con la medida de distancia no es significativa, al igual que el área del parque. En la columna 2 se añade la distancia al cuadrado, como lo sugieren (Bertram & Rehdanz, 2015). Se aprecia allí que la distancia tiene un efecto positivo y significativo (al 10 %), y la distancia al cuadrado un efecto negativo. Los signos de los coeficientes de las variables distancia y distancia al cuadrado indican que la relación *Distancia-LS* tiene forma de U invertida. Es decir, estar muy cerca al parque está asociado con una menor satisfacción con la vida, de tal manera que alejarse un poco tiende a mejorar la situación; sin embargo, a partir de cierto punto la distancia adicional tiende a impactar negativamente el bienestar subjetivo.

La columna 3 incluye interacciones de la distancia con la edad, el sexo y el nivel educativo del encuestado, con el propósito de capturar la heterogeneidad en las preferencias de diferentes grupos poblacionales. En línea con lo encontrado por otros autores, no se encuentra que haya un efecto diferencial de la distancia de acuerdo con estas características (Ambrey & Fleming, 2014).¹ En dicha especificación la relación de U invertida se mantiene, así mismo las variables de satisfacción con el espacio público y los parques siguen siendo positivas y significativas. La última columna introduce la percepción del encuestado sobre la seguridad de los parques (*Parque_seguro*). Se encuentra que quienes consideran que los parques son seguros tienden a reportar una mayor satisfacción con la vida. En general, se puede afirmar entonces que la percepción positiva sobre el estado, mantenimiento y seguridad de los parques, y el espacio público en general, está asociado con un mejor bienestar subjetivo.

Tomando como referencia los resultados de la columna 2 se encuentra que la distancia con el efecto más alto posible sobre el bienestar es de 332m. Con los resultados de la columna 3 se obtendría un valor de 480 m. En la

¹ Aunque no se reportan acá los resultados, se exploró también la existencia de un efecto diferencial por zonas de la ciudad (localidad) pero las variables de interacción no resultaron significativas, así como aquellas de distancia.

muestra, la distancia media al parque más cercano es de 264 m y la distancia mediana es de 230 m. Cerca del 28 % de la muestra reside a una distancia mayor a 332 m y 9 % a una distancia mayor a 480 m. Se podría decir entonces que para la mayoría de los residentes la distancia al parque es muy corta, con lo cual, en el agregado, el efecto positivo del parque sobre el bienestar tendería a estar eclipsado por esos otros factores que limitan el atractivo del parque.

Una limitación potencial de los resultados anteriores es la no inclusión del valor de las viviendas como variable explicativa. Como lo argumentan Welsch & Ferreira (2014), los modelos de precios hedónicos y de bienestar subjetivo son consistentes, pues en el equilibrio espacial del modelo hedónico la utilidad generada por las amenidades ambientales se capitaliza en el precio de la vivienda. De esta manera, la utilidad marginal derivada de la mejora ambiental sería contrarrestada completamente por la desutilidad que ocasiona el mayor precio de la vivienda, con lo cual el efecto neto de la mejora ambiental sobre el bienestar sería cero. En este orden de ideas, la no inclusión del precio de la vivienda en la regresión implicaría que la variable *Distancia* solo capturaría el efecto residual del parque, es decir el valor que no se incorpora en el precio de la vivienda. En la práctica, sin embargo, los estudios que han incluido los precios de la vivienda no han encontrado que esta variable produzca resultados diferentes (Welsch & Biermann, 2016; Bertram & Rehdanz, 2015), lo cual es clara señal de que la condición de equilibrio espacial no se cumple, presumiblemente por la presencia de fallas de mercado.

Para terminar, es importante señalar que para el periodo que cubre la muestra utilizada (2013-2015) en la ciudad de Barranquilla se inició un ambicioso plan de recuperación de parques. En ese periodo, del total de parques entregados el 72 % (24 parques) lo fue durante 2015, y de ellos el 33 % (8 parques) se entregaron posterior al momento de la recolección de datos. Es presumible que estas intervenciones tengan efecto sobre la relación parque-bienestar; sin embargo, no es posible analizar esta relación de manera adecuada debido a la falta de información. No obstante, al realizar un test de medias para la variable *Parque_seguro*, se encuentra que la proporción de individuos que considera el parque como un sitio seguro es mayor para aquellos cuyo parque más cercano fue objeto de intervención (47 %) en comparación con aquellos cuyo parque no ha sido intervenido (38 %) ($t(2372) = 2,31$ p-value:

0,02). Este resultado es coherente con el hecho de que la intervención en los parques contempla, además de su remodelación y adecuación, el reforzamiento de la seguridad y presencia de la policía.

B. Disponibilidad a pagar

Siguiendo la metodología presentada en la Sección II, se calculó la disponibilidad marginal a pagar (MDAP) implícita por reducir la distancia al parque. Debido a la relación no lineal entre LS y la distancia, la MDAP puede ser negativa o positiva, dependiendo de cómo se sitúe en relación con la distancia que maximiza el bienestar. Valores a la izquierda implican una MDAP negativa, pagar por alejarse, y valores a la derecha una MDAP positiva, pagar por acercarse. Es importante anotar que los coeficientes estimados para la variable *lningreso* podrían estar sesgados por problemas de endogeneidad. En particular, puede darse un fenómeno de causalidad en reversa entre el ingreso y el bienestar subjetivo, toda vez que los individuos más “felices” pueden ser más productivos y, por lo tanto, obtener mayores niveles de ingreso; además, factores no observados pueden dar lugar tanto a un mayor ingreso como a un valor LS más alto (Powdthavee, 2010). La omisión de este problema da lugar a coeficientes de ingreso subestimados y por lo tanto, de acuerdo con la ecuación (4), a una sobrevaloración de la MDAP (Ambrey & Fleming, 2014). Esta situación podría abordarse a partir del uso de variables instrumentales.

En este estudio el coeficiente de la variable ingreso (0,59) es similar al reportado por Luechinger (2009) después de instrumentar (0,55). Para este autor el coeficiente de ingreso instrumentado es más de tres veces superior al obtenido sin instrumento, en línea con lo reportado por Luttmer (2005). En sentido contrario, Ferreira y Moro (2010) estimaron un coeficiente de ingreso inferior (0,52) al obtenido antes instrumentar (0,81). Al comparar las estimaciones de la DAP con los dos coeficientes, estos autores concluyen que los valores monetarios de la variable ambiental de interés son comparables, aunque mayores en el caso del coeficiente instrumentado. Sin bien estos estudios son para países desarrollados, las estimaciones *cross-country* realizadas por Deaton (2008) indican un coeficiente ingreso para países de ingresos medios y bajos del orden de 0,69, y para países de ingresos más altos ($> US\$20,000$

de 2003) un coeficiente de 0,38, en línea con la idea ampliamente aceptada de que la relación entre estatus económico y felicidad es más fuerte para los países de menores ingresos (Howell y Howell, 2008). Si bien en nuestro caso, y de manera similar al estudio de Ambrey & Fleming (2014), la ausencia de instrumentos adecuados dentro de la base de datos nos impide dar un tratamiento satisfactorio a este problema, la revisión anterior sugiere que el valor estimado en estudio es razonable, con lo cual no habrían de esperarse cambios sustanciales en las MDAP acá presentadas. En todo caso, es muy importante que dichas estimaciones sean tomadas como valores indicativos, dado los potenciales sesgos atrás señalados.

Tabla 3. MDAP Implícita

Modelo	p5 (31 m)	p50 (231 m)	Media (264 m)	p95 (660 m)
Modelo 2	\$-192.198	\$-64.643	\$-43.597	\$208.962
Modelo 3	\$-289.722	\$-161.000	\$-139.762	\$115.104

Nota: MDAP evaluada en el ingreso promedio y diferentes distancias. Los números indican el equivalente monetario de una reducción de 100 m en la distancia al parque.

Fuente: Cálculos propios.

Discusión y conclusiones

Usando datos de bienestar subjetivo para la ciudad de Barranquilla, Colombia, investigamos la relación entre el bienestar con la vida (LS) y la disponibilidad de parques urbanos, medida como la distancia euclideana al parque más cercano. Incluimos también medidas subjetivas de satisfacción con el estado, mantenimiento y seguridad de los parques de la ciudad. Los resultados empíricos muestran una relación significativa y no lineal entre la satisfacción con la vida y la distancia al parque más cercano. Las estimaciones de la MDAP, como es de esperarse, presentan el mismo patrón. Inicialmente la utilidad marginal de la distancia aumenta con la distancia y luego decrece. Una explicación posible, que acá no probamos por falta de información, es que residir muy cerca al parque expone a los individuos tanto a las amenidades como a las desamenidades que emanan de este espacio, tales como la congestión, el ruido y la percepción de inseguridad. Estar muy lejos del parque, por el

contrario, reduce el bienestar. A una distancia intermedia los individuos mantienen un grado aceptable de accesibilidad al parque al tiempo que minimizan la exposición a las desamenidades. Lo anterior sugiere que el efecto positivo de los parques en el bienestar dependen en buena medida de la calidad y uso del parque que otras personas hacen (Ambrey, 2016).

De manera similar, las medidas subjetivas de satisfacción con los parques tienen una asociación estadísticamente significativa y positiva con el bienestar subjetivo; evidencia que sugiere una valoración positiva de los parques urbanos, la cual puede estar explicada por los beneficios físicos y psicológicos de estas áreas. Un aspecto importante tiene que ver con el hecho de que los parques urbanos son al mismo tiempo las principales áreas verdes dentro de la ciudad de Barranquilla. Podría proponerse entonces, que parte del efecto positivo de los parques trasciende los aspectos recreativos del mismo pues estos espacios constituyen, quizás, el contacto más frecuente de los residentes urbanos con elementos del mundo natural; en otras palabras, sonpreciados espacios de reconexión con la naturaleza. Consideramos que esta es un área importante de investigación que requiere mayor esfuerzo.

A pesar de la evidencia sugestiva que acá se presenta, varios aspectos deben considerarse. En primer lugar, la endogeneidad del ingreso puede afectar los valores económicos estimados. En este estudio se utilizaron datos de secciones cruzadas repetidas y, por lo tanto, no pudo tratarse la heterogeneidad no observada entre individuos a través de las diferencias temporales que hubiesen permitido unos datos de tipo panel. En ausencia de este tipo de estructura de datos una posibilidad es la inclusión de preguntas que recojan aspectos como los rasgos de la personalidad. En segundo lugar, no se pudieron considerar con suficiente detalle las múltiples dimensiones en las que pueden diferenciarse los parques; por ejemplo, los parques con áreas verdes más biodiversas al parecer tienen un efecto mayor sobre el bienestar (Carrus et. al, 2015). Por último, en este estudio no se indagó sobre los diferentes usos que hacen las personas de los parques ni las razones por las cuales estos son valorados. Creemos que esta es una dirección en la que se debe avanzar con el propósito de entender mejor cuáles son los factores que median la relación LS-bienestar.

Si bien hemos insistido en que el efecto del parque en el bienestar es contingente en la presencia de otra serie de fenómenos asociados a los parques, como la percepción de inseguridad y la congestión, en este estudio no hemos podido abordarlos de manera detallada. Consideramos que esta es un área que necesita más investigación y que puede iluminar las estrategias para mejorar la provisión de parques urbanos.

A pesar de las limitaciones, este estudio pone de manifiesto la importancia que tienen los parques urbanos para el bienestar de los residentes de la ciudad. En especial en el caso de la ciudad de Barranquilla dada la escasez de espacio público por habitante con la que cuenta. Los resultados también sugieren que la mejoría en la provisión de parques debe estar acompañada de estrategias que eviten que estos espacios se constituyan en foco de malestar para los residentes cercanos.

Referencias

- ACH COLOMBIA (2016). *Servicio de transferencias interbancarias*. Recuperado de: <http://www.achcolombia.com.co/productos-y-servicios> (Diciembre 1 de 2016).
- ALCALDÍA DE BARRANQUILLA (2011). *Nuevo Plan de Ordenamiento Territorial 2012-2032*. Recuperado de: <https://goo.gl/KL4rCF> (Consultado el 30/10/2016).
- AMBREY, Christopher L. (2016). “Urban greenspace, physical activity and wellbeing: The moderating role of perceptions of neighbourhood affordability and incivility”, *Land Use Policy*, Vol. 57, p. 638-644.
- AMBREY, Christopher & FLEMING, Christopher (2014). “Public Greenspace and Life Satisfaction in Urban Australia”, *Urban Studies*, Vol. 51, No. 6, pp. 1290-1321.
- ATCHLEY, Ruth A.; STRAYER, David L. & ATCHLEY, Paul (2012). “Creativity in the wild: Improving creative reasoning through immersion in natural settings”, *PLoS ONE*, Vol. 7, No. 12, pp. 1-3.

- BERTRAM, Christine & REHDANZ, Katrin (2015). "The role of urban green space for human well-being", *Ecological Economics*, Vol. 120, pp. 139-152.
- BYRNE, Jason; SIPE, Neil & SEARLE, Glen (2010). "Green around the gills? The challenge of density for urban greenspace planning in SEQ", *Australian Planner*, Vol. 47, No. 3, pp. 162-177.
- CARRUS, Giuseppe; SCOPELLITI, Massimiliano; LAFORTEZZA, Raffaele; COLANGELO, Giuseppe; FERRINI, Francesco; SALBITANO, Fabio; AGRIMI, Mariagrazia; PORTOGHESI, Luigi; SEMENZATO, Paolo & SANESI, Giovanni. (2015). "Go greener, feel better? The positive effects of biodiversity on the well-being of individuals visiting urban and peri-urban green areas", *Landscape and Urban Planning*, Vol. 134, pp. 221-228.
- CHIESURA, Ana (2004). "The role of urban parks for the sustainable city", *Landscape and Urban Planning*, Vol. 68, No. 1, pp. 129-138.
- CROMPTON, John L. (2007). "The Role of the Proximate Principle in the Emergence of Urban Parks in the United Kingdom and in the United States", *Leisure Studies*, Vol. 26, No. 2, pp. 213-234.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (2012). "Política Nacional de Espacio Público", *Documento Conpes*, No. 3718. Departamento Nacional de Planeación, Colombia.
- DEATON, Angus (2008). "Income, Health, and Well-Being around the World: Evidence from the Gallup World Poll", *The journal of economic perspectives*, Vol. 22, No. 2, pp. 53-72.
- FERREIRA, Susana & MORO, Miro (2010). "On the use of subjective well-being data for environmental valuation", *Environmental and Resource Economics*, Vol. 46, No. 3, pp. 249-273.
- FERRER-I-CARBONELL, Ada & FRIJTERS, Paul (2004). "How important is methodology for the estimates of the determinants of happiness?", *The Economic Journal*, Vol. 114, No. 497, pp. 641-659.

- FREY, Bruno; LUECHINGER, Simon & STUTZER, Alois (2010). "The life satisfaction approach to environmental valuation", *Annual Review of Resource Economics*, Vol. 2, No. 1, pp. 139-160.
- GÓMEZ-BAGGETHUN, Erik & BARTON, David (2013). "Classifying and valuing ecosystem services for urban planning", *Ecological Economics*, Vol. 86, pp. 235-245.
- HOWELL, Ryan T. & HOWELL, Colleen J. (2008). "The relation of economic status to subjective well-being in developing countries: a meta-analysis", *Psychological Bulletin*, Vol. 134, No. 4, pp. 536-560.
- KAHNEMAN, Daniel & DEATON, Angus (2010). "High income improves evaluation of life but not emotional well-being", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 107, No. 38, pp. 16489-16493.
- KELLERT, Stephen R. & WILSON, Edward O. (1995). *The biophilia hypothesis*. U.S.: Island Press.
- LUECHINGER, Simon (2009). "Valuing air quality using the life satisfaction approach", *The Economic Journal*, Vol. 119, No. 536, p. 482-515.
- LUTTMER, Erzo F. P. (2005). "Neighbors as negatives: Relative earnings and well-being", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 120, No. 3, pp. 963-1002.
- MACKERRON, George & MOURATO, Susana (2013). "Happiness is greater in natural environments", *Global Environmental Change*, Vol. 23, No. 5, pp. 992-1000.
- NISBET, Elizabeth; ZELENSKI, John & MURPHY, Steven (2011). "Happiness is in our nature: Exploring nature relatedness as a contributor to subjective well-being", *Journal of Happiness Studies*, Vol. 12, No. 2, pp. 303-322.
- POWDTHAVEE, Nattavudh (2010). "How much does money really matter? Estimating the causal effects of income on happiness", *Empirical Economics*, Vol. 39, No. 1, pp. 77-92.

- ROE, Jenny; THOMPSON, Catharine; ASPINALL, Peter; BREWER, Mark; DUFF, Elizabeth; MILLER, David; MITCHELL, Richard & CLOW, Angela. (2013). "Green space and stress: Evidence from cortisol measures in deprived urban communities", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 10, No. 9, pp. 4086-4103.
- RUPPRECHT, Christoph D. & BYRNE, Jason A. (2014). "Informal urban greenspace: A typology and trilingual systematic review of its role for urban residents and trends in the literature", *Urban Forestry Urban Greening*, Vol. 13, No. 4, pp. 597-611.
- TSURUMI, Tetsuya & MANAGI, Shunsuke (2015). "Environmental value of green spaces in Japan: An application of the life satisfaction approach", *Ecological Economics*, Vol. 120, pp. 1-12.
- VAN PRAAG, Bernard; & BARBARA, Baarsma (2005). "Using happiness surveys to value intangibles: The case of airport noise", *The Economic Journal*, Vol. 115, No. 500, pp. 224-246.
- VARGAS PÉREZ, Andrés (2013). "Bienestar subjetivo y políticas públicas de los gobiernos locales", *Revista de Economía del Caribe*, No. 12, pp. 106-129.
- VILLALÓN, Jorge (2016). "La degradación ambiental de Barranquilla", *Huellas*, No. 100, pp. 4-19.
- WELSCH, Heinz & BIERMANN, Philipp (2016). "Measuring nuclear power plant externalities using life satisfaction data: A spatial analysis for Switzerland", *Ecological Economics*, Vol. 126, pp. 98-111.
- WELSCH, Heinz & FERREIRA, Susana (2014). "Environment, wellbeing, and experienced preference", *International Review of Environmental and Resource Economics*, Vol. 7, No. 3-4, pp. 205-239.
- WILLS-HERRERA, Eduardo; OROZCO, Luz E.; FORERO-PINEDA, Clemente; PARDO, Oscar & ANDONOVA, Venetta (2011). "The relationship between perceptions of insecurity, social capital and subjective well-being: Empirical evidences from areas of rural conflict in Colombia", *The Journal of Socio-Economics*, Vol. 40, No. 1, pp. 88-96.

WILSON, Edwar O. (1984). *Biophilia*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.