

## Evaluación y gestión sostenible de los espacios verdes urbanos a través de los servicios proporcionados por su ecosistema

S. Gómez, F. Alcón

Departamento de Economía de la Empresa, Universidad Politécnica de Cartagena, Paseo Alfonso XIII 48, 30203 Cartagena, Murcia, España.samu.ct@gmail.com

### RESUMEN

Uno de los principales retos socio-políticos más actuales es la consecución del uso sostenible de los recursos naturales. En este contexto el objetivo propuesto es entender y valorar las relaciones de la sociedad con los servicios proporcionados por los ecosistemas urbanos e hídricos y utilizar ese conocimiento para promover un uso sostenible de los recursos. Los estudios que se van a desarrollar estarán orientados a mejorar la gestión de los espacios verdes de la ciudad de Cartagena. Para la consecución del objetivo se evaluarán los factores socio-económicos y ambientales que influyen en el valor de las zonas verdes en la ciudad de Cartagena (Murcia) con el fin de poder determinar el valor económico total de los mismos y poder establecer una relación con los beneficios que aporta a la sociedad.

Los resultados obtenidos permitirán desarrollar políticas de gestión de los recursos disponibles en la ciudad que permitan establecer un protocolo de actuación sostenible sobre estas zonas verdes objeto del estudio.

**Palabras clave:** servicios ecosistémicos; valoración contingente; parques y jardines.

### 1. Introducción

Desde el lanzamiento de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio [4], los ecosistemas han sido ampliamente reconocidos como activos de capital natural de apoyo y prestación de servicios, los cuales son de gran valor para los seres humanos. Hay un creciente reconocimiento de la función que desempeñan los ecosistemas en el suministro de bienes y servicios que contribuyen al bienestar humano, y de los efectos de las acciones humanas sobre los ecosistemas. La estimación del valor económico total de los servicios ecosistémicos desempeñan un papel importante en la conservación y mantenimiento básico de los ecosistemas [5, 6, 8], siendo de gran relevancia para la política y toma de decisiones a nivel local, nacional y global [7].

El desconocimiento del valor de un recurso puede conducir al detrimento y agotamiento de los servicios ecosistémicos. Como consecuencia, el enfoque por la Evaluación de Ecosistemas del Milenio [4] está siendo cada vez más aceptado tanto a nivel académico como político. Esta aceptación ha producido un crecimiento exponencial en los estudios que abarcan el marco de la Evaluación de Ecosistemas [2, 3].

En este sentido, los espacios verdes urbanos van a proporcionar unos servicios sociales y ambientales relacionados con su uso, y con el no uso de los mismos. A pesar de la importancia que tienen estos espacios y de los servicios que proporcionan para la ciudadanía, la comunidad científica no ha profundizado en esta materia. Tampoco se ha valorado el papel del agua en estos servicios en zonas de escasez.

Sin embargo, en zonas semiáridas donde el uso de agua de riego es necesario para el sostenimiento social y la escasez de agua es predominante, el mantenimiento de estos espacios verdes se puede ver comprometido debido a la elevada demanda de agua y sus asociados costes de mantenimiento.

A pesar de que existen otras opciones para crear incentivos económicos que permitan ahorrar agua, las cuestiones equitativas son críticas en el desarrollo de instrumentos efectivos y políticamente aceptables. Además, los instrumentos económicos no pueden actuar por sí mismos de forma aislada, sino que deberán estar enmarcados dentro de un contexto institucional en el cual se definan los derechos de propiedad y el conjunto de normas y reglas que lo regulan.

## 2. Materiales y Métodos

El estudio se realizará dentro del Término Municipal de Cartagena, en la Región de Murcia, situado al sureste de España. Este Término Municipal dispone de algo más de 3 millones de Zonas Verdes según el Plan de Ordenación General Urbana (P.G.O.U.) de Urbanismo del Ayuntamiento de Cartagena, superficie sobre la que se mantiene ajardinada aproximadamente la mitad la misma, lo que supone para los 220.000 habitantes del mismo en torno a 7m<sup>2</sup> de espacios verdes urbanos por habitante.

La Organización Mundial de la Salud recomienda, entre otras cosas, evitar zonas desprovistas de vegetación sobredotadas de equipos e instalaciones o disponer de un ratio de proporcionalidad mínimo comprendido entre 15 m<sup>2</sup> y 20 m<sup>2</sup> de jardines por habitante.

Para la consecución del objetivo de la tesis se realizará una exhaustiva revisión de la literatura sobre opciones políticas que promuevan la gestión sostenible de los espacios verdes urbanos y el uso sostenible del agua, tanto desde el punto de vista de la oferta como de la demanda, así como de estudios de valoración sobre espacios verdes urbanos realizados internacionalmente.

Se identificarán métodos de gestión de los espacios verdes urbanos, en base a criterios de sostenibilidad socio-económica y ambiental, y se estimarán los beneficios asociados a los servicios ecosistémicos que proporcionan los espacios verdes urbanos. Se cuantificará el valor económico total, que incluye tanto valores de uso como de no uso, asociado a dichos espacios en la ciudad de Cartagena (Murcia) donde existen numerosos jardines históricos. Para ello se emplearán de técnicas de valoración que permitan determinar la relación existente entre dichos valores y los beneficios que aportan los espacios verdes a la sociedad [1] como los métodos de preferencias establecidas. Por otra parte, también se estudiara la heterogeneidad en la demanda de estos servicios, lo que permitirá la introducción de políticas de gestión integradas en el contexto social e institucional y acordes con un proceso de participación pública.

Posteriormente se identificarán los servicios asociados a estos ecosistemas y los costes de mantenimiento, prestando especial interés al uso del agua y a su coste de oportunidad. A continuación se llevará a cabo un estudio basado en la aplicación de métodos de

preferencias establecidas dirigidas a los diferentes agentes implicados. Finalmente, estas estimaciones se integrarán en un Análisis Coste-Beneficio que permitirá evaluar de forma global las contribuciones al bienestar social de los espacios verdes urbanos.

Los resultados del estudio durarán 3 años y proporcionarán información relativa a los costes y beneficios que proporcionan los servicios ecosistémicos de los diversos espacios verdes urbanos de la zona de estudio y el beneficio asociado a la asignación del uso del agua. Así mismo, esto permitirá proporcionar información útil a los responsables de la asignación de recursos naturales y económicos para que puedan realizar una asignación de los mismos eficiente y sostenible.

Los resultados globales permitirán la elaboración de un nuevo diseño de las estructuras de gestión los espacios verdes urbanos y del uso del agua de riego sostenible que permitirá a los responsables de la toma de decisiones realizar políticas de gestión de los recursos naturales eficientes, equitativas y sostenibles que permitan un equilibrio económico, social y ambiental de dichos espacios verdes urbanos.

Los datos obtenidos serán recopilados de forma aleatoria entre diferentes grupos de la sociedad en el Término Municipal de Cartagena y las estimaciones se realizarán con el programa estadístico *Stata*.

La dirección del trabajo se llevará a cabo por el Profesor del Departamento de Economía de la Empresa, D. Francisco José Alcón Provencio perteneciente al grupo de Investigación D018-01, Economía Agraria.

## 3. Resultados y Discusión

Con este trabajo se espera obtener unos valores significativos que permitan determinar la relación coste-beneficio asociada a los espacios verdes urbanos del Municipio de Cartagena y a los servicios que proporcionan a la sociedad. Estos valores, junto al patrón de heterogeneidad de la demanda de servicios, permitirá establecer nuevas políticas de gestión de los recursos disponibles en la ciudad y crear nuevos protocolos de actuación sostenible sobre todas estas zonas verdes objeto del estudio.

## 5. Agradecimientos

Agradecemos el interés y disposición colaboradora de la Unidad de Parques y Jardines del Excelentísimo Ayuntamiento de Cartagena, a través de su Jefe del Servicio D. Miguel Alberto Guillén Pérez.

## 6. Referencias bibliográficas

[1] Bateman, I. J., Carson, R. T., Day, B., Hanemann, N., Hanley, N., Hett, T., Jones-Lee, M., Loomes, G., Mourato, S., Özdemiroglu, E., Pearce, D. W., Sugden, R. & Swanson, J. (2002). *Economic Valuation with Stated Preference Techniques: A Manual*. Edward Elgar, Cheltenham, UK.

[2] De Groot, R.S., Wilson, M.A., Boumans, R.M.J., 2002. Typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecol. Econ.* 41, 393–408.

[3] Fisher, B., Turner, K.R., Morling, P., 2009. Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecol. Econ.* 68 (3), 643–653.

[4] MA, Millennium Ecosystem Assessment, 2005. *Ecosystems and human well-being: current state and trends*. Island Press, Washington, DC.

[5] Plummer, M.L., 2009. Assessing benefit transfer for the valuation of ecosystem services. *Frontiers Ecol. Environ.* 7 (1), 38–45.

[6] Stenger, A., Harou, P., Navrud, S., 2009. Valuing environmental goods and services derived from the forests. *J. Forest Econ.* 1 (1), 1–14.

[7] Turner, R.K., Morse-Jones, S., Fisher, B., 2010. Ecosystem valuation, a sequential decision support system and quality assessment issues. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1185, 79–101.

[8] Turner, W.R., Brandon, T., Brooks, M., Costanza, R., Da Fonseca, G.A.B., Portela, R., 2007. Global conservation of biodiversity and ecosystem services. *BioScience* 57, 868–873.



**Figura 1.** Jardín Histórico “El Huerto de las Bolas”.



**Figura 2.** Parque de los Juncos.