

Maintenance cost analysis of the Historic Garden “El Huerto de las Bolas”

Análisis de los costes de mantenimiento del Jardín Histórico “El Huerto de las Bolas”

S. Gómez*, P. Satoca, F. J. Alcón

Departamento de Economía de la Empresa, Universidad Politécnica de Cartagena, Paseo Alfonso XIII 48, 30203 Cartagena, Murcia, Spain.

Abstract

The economic analysis of a public garden maintenance within a specific context is an issue very little dealt with in scientific literature and little questioned by society. In this sense, the aim of this work is to analyze the maintenance costs of a public garden having a differentiated maintenance due to its condition of Historic Garden and Asset of Cultural Interest (BIC in Spanish), as it is the case for the garden “El Huerto de las Bolas” in the city of Cartagena. For that purpose, a cost analysis methodology has been used, whose information corresponds to work done on site and a valuation based on market prices. Results show a maintenance cost of 162,688.59 €/year, from which 24,109 €/year correspond to fixed costs, 105,173 €/year correspond to variable costs and the rest to financial interests and taxes. These results bring a unitary cost of about 4.2 €/m² which, although it is a value below the average of the Township (~5 €/m²), it is a reasonable one and fits in the logical cost of any other garden with similar dimensions.

Keywords: Economic analysis; urban green space; cost methodology.

Resumen

El análisis económico del mantenimiento de un jardín público en un contexto específico es un tema poco abordado en la literatura científica y poco cuestionado por la sociedad. En este sentido, el objetivo de este trabajo es analizar de los costes de mantenimiento de un jardín público con un mantenimiento diferenciado por su condición de Jardín Histórico y Bien de Interés Cultural como lo es “El Huerto de las Bolas” en Cartagena. Para ello, se realiza un análisis de costes a partir de información obtenida del trabajo de campo realizado y de una valoración a precios de mercado. Los resultados muestran un coste de mantenimiento de 162.689 €/año, de los cuales 24.109 €/año corresponden a costes fijos, 105.173 €/año a costes variables y el resto a intereses e impuestos. Estos resultados arrojan un coste por superficie de aproximadamente 4,2 €/m² que, aunque es un valor inferior al de la media del Municipio (~5€/m²), resulta un valor razonable y dentro de un coste lógico para cualquier jardín de dimensiones similares.

Palabras clave: Análisis económico; espacio verde urbano; metodología de costes.

* E-mail: samu.ct@gmail.com

1. INTRODUCCIÓN

El diseño, mantenimiento y conservación de espacios verdes públicos es una labor de vital importancia para el mantenimiento de un nivel de bienestar social en los núcleos urbanos, siendo muy relevante el conocimiento profundo y racional de los costes asociados a bienes públicos en general y, en este caso, de un espacio verde urbano en particular. A pesar de acometerse algunas acciones para poner en valor ciertos espacios verdes, como la declaración de Bien de Interés Cultural, tanto en España como en la Región de Murcia son escasas las acciones relativas a la estimación de los costes y los beneficios asociados a estos espacios.

Por tanto, todas las partes implicadas en la gestión de espacios verdes públicos deben de poner racionalidad a la hora de valorar estos espacios verdes urbanos y de dotar de recursos materiales y económicos a los mismos. Por ello, [1] afirma que “una gestión racionalizada exige a los responsables de la gestión municipal, técnicos y políticos, la elaboración de planes estratégicos de las ciudades, referidos a medio plazo” y que estos planes “deben elaborarse a partir de un diagnóstico estratégico que identifique una serie de elementos diferenciales que distingan a la ciudad”. Por tanto, para llevar a cabo un plan estratégico se hace necesario un diagnóstico estratégico, que este caso se basará en un análisis detallado de los costes en base a la calidad del mantenimiento y al tipo de jardín que se valora.

La valoración económica permite poner racionalidad a las decisiones que se tomen teniendo en cuenta toda la información disponible, tanto de costes como de beneficios, existiendo o no un mercado para el intercambio de estos bienes. En este sentido, [2] afirman que “la valoración económica de los espacios naturales hay que entenderla como un instrumento para la toma de decisiones por parte de las administraciones públicas relacionadas con su conservación”. En definitiva, la valoración de los atributos ambientales debe ser tomada en cuenta para garantizar una gestión sostenible de los recursos escasos, siendo esta relevante tanto desde el punto de vista de los beneficios como del de los costes.

En este contexto, el objetivo de este trabajo es estimar los costes de mantenimiento de un jardín singular. Para lograr este objetivo se realizará un trabajo de campo previo a la estimación de los costes. La zona de estudio es la ciudad de Cartagena, concretamente el Jardín Histórico El Huerto de las Bolas, que cuenta con más de 100 años de historia, la declaración de Bien de Interés Cultural en 2005 y un estilo arquitectónico singular. No es frecuente encontrar en la literatura valoraciones asociadas a parques o jardines, por lo que desde el punto de vista de la gestión de estos espacios, los resultados del trabajo proporcionarán información útil a los encargados de gestionar el jardín y para posteriores estudios de valoración de estos espacios.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología utilizada para el análisis de los costes de mantenimiento consiste en el cálculo de los costes totales de producción en base a diferentes ratios relacionados con las labores de conservación necesarias para un óptimo mantenimiento del jardín [1], los cuales son interpretados y adaptados por experiencia profesional para la tipología de este espacio verde urbano. Dichos costes pueden desglosarse en costes variables, generados en función de los inputs utilizados, y costes fijos que, independientemente del nivel de mantenimiento, no varían su cantidad [3]. Los datos que se han tenido en cuenta para la estimación de los costes se han obtenido en base a la configuración de la estructura de costes descrita en la metodología de [4].

2.1 Costes fijos

Los costes fijos están constituidos por el conjunto de factores que no se agotan en un solo proceso productivo y pueden ser utilizados en los periodos siguientes. Este concepto engloba los costes de adquisición y mantenimiento de maquinaria, vehículos, herramientas y pequeños

materiales, uniformes, EPIs y posibles gastos extras previstos. Para este cálculo se han tenido en cuenta tanto los costes de adquisición como las amortizaciones anuales en función de su vida útil y las horas de uso, y se han considerado precios de proveedores actuales y competentes en el sector para cada una de las partidas. Además, se ha realizado un inventario exhaustivo de los elementos vegetales contenidos dentro del perímetro que comprende este espacio verde urbano, con el objetivo de poder determinar las necesidades de inmovilizados y, por tanto, de los costes fijos derivados de los mismos.

2.2 Costes variables

Los costes variables comprenden los costes de los factores de producción consumidos durante el proceso productivo de duración anual. Este concepto engloba los costes de mano de obra y suministros (podas, tratamientos fitosanitarios, etc.). Para su cálculo, se han considerado precios de proveedores actuales y competentes en el sector para los suministros. En el caso de la mano de obra, se ha calculado una necesidad de recursos humanos para un clima Mediterráneo y una superficie de 3,9 ha, basados en las tipologías estándar de [1] que se muestran en la Tabla 1, por lo que se ha dimensionado su mantenimiento con 3,3 Unidades de Trabajo-Hombre (UTH), lo que supondrá un mantenimiento con 3 trabajadores a tiempo completo (1 Oficial y 2 Auxiliares jardineros) y 1 a tiempo parcial durante 4 meses (1 Peón jardinero de refuerzo para determinadas tareas estacionales). Se ha considerado un coste de este personal basado en las tablas salariales del convenio colectivo estatal de jardinería para el periodo 2015-2016. Además, también se ha utilizado el anteriormente mencionado inventario de los elementos vegetales para determinar las necesidades y, por tanto, los costes variables derivados de las mismas.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este análisis del coste de mantenimiento de este espacio verde urbano podemos observarlos en la Tabla 2, en donde se puede observar que el coste total anual asciende a 162.689 €/año, de los cuales 24.109 €/año (~15 %) corresponden a los costes fijos y 105.173 €/año (~65 %) corresponden a costes variables que han sido dimensionados para la tipología del jardín y las labores a realizar en dicho jardín. Además, se ha añadido un 4% de costes oportunidad, lo que supone 964 €/año de interés del capital fijo y 4.207 €/año de interés de capital variable, así como aproximadamente el 17% de impuestos indirectos (del coste total anual), lo que supone 28.235 €/año del coste anual.

4. CONCLUSIONES

Como conclusión cabe destacar el coste de mantenimiento anual que requiere un Jardín Histórico como el que nos ocupa en este estudio es de 162.689 €/año, lo que supone un coste de mantenimiento anual por unidad de superficie de 4,2€/m² aproximadamente. Considerando un coste medio de mantenimiento anual por unidad de superficie de los espacios verdes urbano del Municipio de Cartagena de unos 5 €/m², este valor obtenido es un 17% menor que el medio. Pese a ello, es un valor razonable y está dentro de un coste lógico para cualquier jardín de dimensiones similares. Este coste, aunque está dentro de unos valores lógicos, puede explicarse atendiendo a que el 30% de la superficie total del jardín son pavimentos, tanto duros (enlosado, vivienda central B.I.C., almacenes, estructuras, etc.) como blandos (tierra compactada, caminos, etc.), cuyo mantenimiento es mucho menor que cualquier otra zona ajardinada.

Este análisis de costes puede ayudar a comprender como se destinan los recursos económicos en los distintos espacios verdes ajardinados y a poner en valor el beneficio que puede reportar a la sociedad, pudiendo servir como herramienta tanto a técnicos como encargados de la gestión de los recursos públicos en beneficio de la sociedad.

5. REFERENCIAS

- [1] Ros, S. (2006). La empresa de Jardinería y Paisajismo (Ed. Mundi-Prensa, Madrid).
- [2] Barberán, R., Egea, P., Pérez, L. (1997). Los costes sociales de la política de protección de la naturaleza. Aproximación metodológica a su estimación. Paper presented at: IX Encuentro de economía pública (Vigo, España)
- [3] Ballesteros, E. (1990) Principios de Economía de la Empresa (Alianza Universidad-Textos, Madrid).
- [4] Caballero, P., de Miguel, M. D., Juliá, J. F. (1992). Costes y Precios en Hortofruticultura (Ed. Mundi Prensa, Madrid).

Tabla 1. Ratios para el cálculo de las necesidades de recursos humanos según [1]

Clima Tipo de superficie	Atlántico (ha/UTH/año)	Continental (ha/UTH/año)	Mediterráneo (ha/UTH/año)
Zona Verde S < 1 ha	0,9-1	0,8-0,9	0,5-0,65
Zona Verde 1 < S < 3 ha	1-1,2	0,9-1	0,65-0,75
Zona Verde 3 < S < 10 ha	1,2-1,5	1-1,2	0,75-0,85
Zona Verde S > 10 ha	1,5-2	1,2-1,5	0,85-1

Tabla 2. Análisis de costes del mantenimiento del Jardín Histórico “El Huerto de las Bolas”

Costes fijos	
Costes de adquisición de maquinaria	10.961,15 €
Costes de explotación Vehículos y maquinaria	9.530,76 €
Herramientas y pequeños materiales	1.117,02 €
Uniformes y EPIS	1.500 €
Extras	1.000 €
Subtotal	24.108,93 €
Interés del capital fijo (4%)	964,36 €
Costes variables	
Mano de obra	60.346,03 €
Suministros	44.827,13 €
Subtotal	105.173,16 €
Interés del capital circulante (4%)	4.206,93€
TOTAL ANUAL (sin impuestos)	134.453,38 €
IMPUESTOS INDIRECTOS	21% 28.235,21 €
TOTAL ANUAL	162.688,59 €