

# APROXIMACIÓN A LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN DEL PAISAJE VERDE URBANO EN ESPAÑA



**UNIVERSIDAD  
DE CÓRDOBA**



**Asociación  
Española de  
Parques y Jardines  
Públicos**



**Asociación  
Española de  
Empresas de  
Parques y Jardines**

Francisco J. Muñoz Macías  
Dpto. de Ingeniería Forestal, Universidad de Córdoba

#### **Coordinación:**

Francisco Bergua Vizcarra. Ayto. de Huesca  
Ángel Lora González. Ayto. de Córdoba

#### **Comisión Gestión Zonas Verdes (AEPJP):**

Francisco Bergua (Ayto. de Huesca)	Ángel Lora (Ayto. de Córdoba)
Antonio Morcillo (Ayto. de Madrid)	Félix Navío (ASEJA)
Xavier Hernández (Ayto. de Barcelona)	Serafín Ros (ASEJA)

## **1. INTRODUCCIÓN**

La Comisión Técnica de Gestión de Zonas Verdes constituye uno de los grupos de trabajo de la Asociación Española de Parques y Jardines Públicos. En el marco del desarrollo de las Jornadas de Gestión de Zonas Verdes Públicas que la Comisión decidió preparar, se encargó al Dpto. de Ingeniería Forestal de la ETSIAM de la Universidad de Córdoba la elaboración de un informe sobre el mantenimiento de las zonas verdes públicas bajo competencia de gestión de los Ayuntamientos, con el objetivo de ser útil tanto para el aparato técnico de las entidades locales españolas como para los profesionales del sector.

El trabajo, coordinado desde la mencionada Comisión Técnica de Gestión en la que está representada tanto la Asociación Española de Parques y Jardines Públicos (AEPJP) como la Asociación Española de Empresas de Parques y Jardines (ASEJA), se puso en marcha en junio de 2008 mediante la elaboración de una carta-encuesta que, dado el visto bueno de los coordinadores, ha servido de base para la elaboración del referido informe.

### **1.1. Modelos de gestión**

Atendiendo al origen del operativo encargado del mantenimiento, se distinguieron tres modelos generales:

- Zonas verdes de gestión pública*, para aquellos casos en los que el grueso del operativo de mantenimiento así como el aparato técnico es aportado en su totalidad o muy mayoritariamente por los Ayuntamientos competentes y propietarios de los espacios o por sus organismos autónomos y empresas municipales asociadas.
- Zonas verdes de gestión externalizada*, para aquellos casos en los que los Ayuntamientos gestores han contratado con empresas privadas el mencionado operativo de mantenimiento.
- Zonas verdes de gestión mixta*, para aquellos casos en que las dos fórmulas anteriores conviven con similar importancia en las labores de mantenimiento de las zonas verdes de un Ayuntamiento, bien según labores diferenciadas, bien según sectores distintos de la ciudad.

### **1.2. Tipologías de zonas verdes**

En el estudio fueron admitidos tres grandes tipos, aún asumiendo que podrían subdividirse en multitud de subtipos que harían inviable el diagnóstico comparativo:

- Zonas verdes de alto mantenimiento y/o mantenimiento integral* siempre que éste sea *de carácter estructural*, formando parte continuada y cotidiana de las labores normales de los servicios municipales, las empresas públicas o las contratadas privadas encargadas de estas labores.
- Zonas verdes de bajo mantenimiento y/o mantenimiento integral* siempre que éste sea *de carácter coyuntural o esporádico*, de forma que las labores normales de mantenimiento de estos espacios están sujetas a necesidades puntuales o a labores programadas de forma no cotidiana o con una periodicidad larga o muy larga.
- Arbolado urbano asociado a viarios, alineaciones, pantallas...* cualesquiera que fuesen las intensidades de trabajo asociadas a su mantenimiento.

Esta primera aproximación permitió un cuestionario común para todos los servicios municipales que han formado parte de la muestra.

## **2. OBJETIVOS**

El objetivo principal del estudio fue determinar y caracterizar los modelos de gestión de las zonas verdes sujetas a conservación y mantenimiento por parte de los Ayuntamientos de España.

## **3. METODOLOGÍA**

Se inició la investigación con la elaboración de los perfiles de estudio, con la intención de definir el ámbito de trabajo. Después de elaborado, se consideraron la totalidad de las ciudades capitales de provincia españolas, las dos ciudades autónomas, más todas las ciudades con población superior a 100.000 habitantes.

La obtención de la mayoría de la información necesaria ha sido posible, en principio, a partir de la revisión de bibliografía específica, así como, sobre todo, a través de un cuestionario que se hizo llegar a los responsables de las unidades de gestión los espacios verdes y arbolado urbano de todas las ciudades incluidas en el estudio.

#### 4. RESULTADOS

##### 4.1. *Ámbito geográfico*

Han sido considerados para el trabajo un total de 74 municipios y las 2 Ciudades Autónomas, representando una población total de 19.019.737 habitantes, lo que ofrece un porcentaje de representación en la muestra seleccionada del 42,08% de la población; por otro lado, la muestra seleccionada alcanza una representatividad del 61,97% de toda la población considerada urbana en España (en núcleos mayores de 10.000 habitantes).

##### 4.2. *Obtención de información*

Tomando como origen la revisión de bibliografía específica y de acuerdo con las sugerencias de la Comisión de Gestión de la AEPJP, fue elaborado un cuestionario que constituye la base de la obtención del grueso de la información requerida. En su diseño se distinguen las siguientes partes: *Bloque de datos descriptivos, Bloque de datos referidos a la gestión municipal directa, Bloque de datos referidos a la gestión externalizada y Glosario.*

##### 4.3. *Análisis de la información*

Se recibieron respuestas de 37 Ayuntamientos (figura 1), correspondientes al 62,40% de los habitantes muestreados, al 26,26% del total del Estado y al 38,67% del total de la población considerada urbana de España.



**Figura 1.** Localización de las ciudades incluidas en la muestra para el estudio, destacando aquellas de las que se obtuvo respuesta.

Se recibieron respuestas variadas respecto al **modelo de gestión** empleado por cada Ayuntamiento:

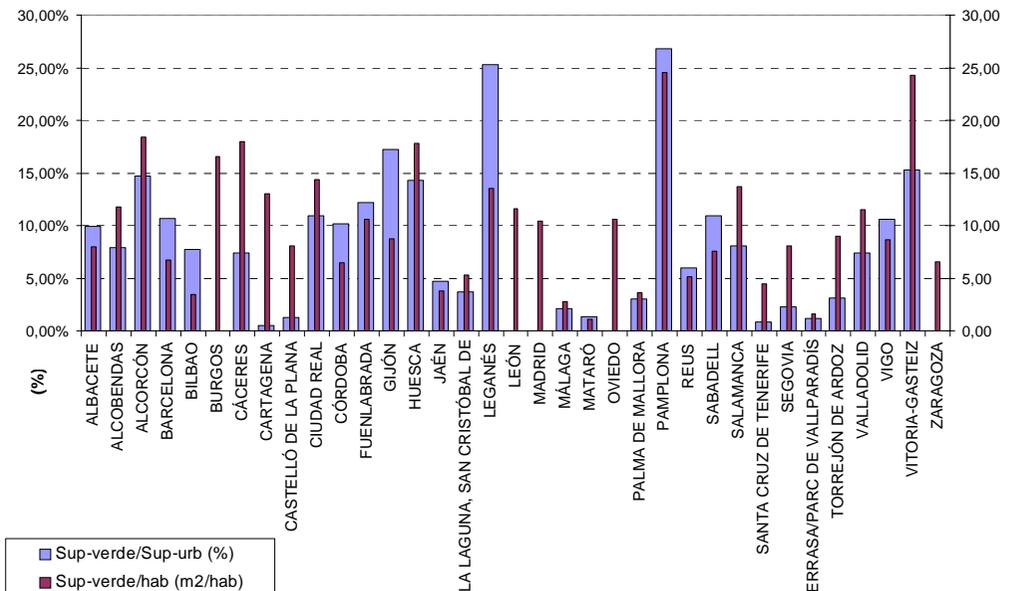
Modelo de Gestión	MUNICIPIOS	
	Nº	%
<b>Gestión Directa - Municipal</b>	13	36,11
<b>Mediante Organismos y Empresas Municipales</b>	2	5,56
<b>Mixto</b>	13	36,11
<b>Externalizado completamente</b>	8	22,22
<b>TOTAL</b>	36	100,00

Como puede apreciarse, casi el 60% de los ayuntamientos que contestaron asumen contar con la participación de empresas externas, de forma completa o compartida con servicios de los mismos.

Dos ratios han sido considerados de especial interés respecto a las **áreas verdes de mantenimiento ordinario (figura 2)**: Por término medio y sin considerar valores extremos, el **9,30%** de la superficie urbana de las ciudades participantes está dedicada a áreas verdes de mantenimiento ordinario y/o singular; respecto a la relación entre superficie de zonas verdes y población, el valor medio de aquellos que respondieron sin considerar extremos es de **9,91 m<sup>2</sup>/hab.**

Respecto al **arbolado urbano (figura 3)**, otros dos ratios promedio resultaron de interés respecto a las respuestas obtenidas: la existencia de **13 pies/ha** (arbolado urbano) y algo más de **1 árbol por cada 12,83 hab.**

Finalmente, respecto a las **áreas verdes de bajo mantenimiento (figura 4)**, pudieron obtenerse nuevos ratios: Por término medio, el **11,36%** del equivalente a la superficie urbana de las ciudades participantes está dedicada a estos usos, si bien es frecuente que estas zonas se encuentran fuera del ámbito urbano; siendo **4,85 m<sup>2</sup>/hab.** la media obtenida para los Ayuntamientos que respondieron.



**Figura 2.** Representación de las ratios que relacionan superficie verde vs. superficie urbana (%) y superficie verde vs. población (m<sup>2</sup>/hab.) en las ciudades que respondieron al cuestionario.

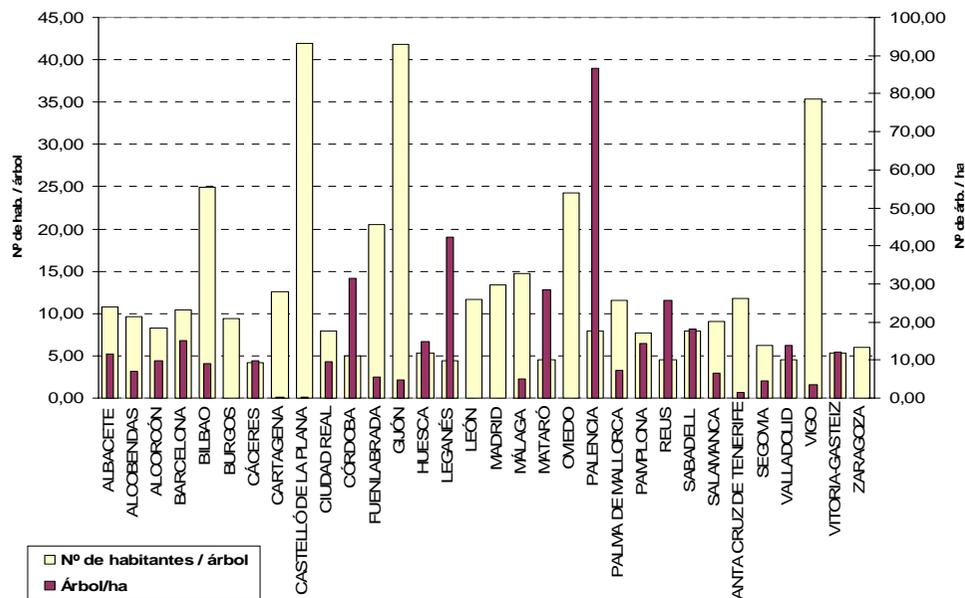


Figura 3. Representación gráfica de la frecuencia relativa del arbolado urbano vs. a la superficie urbana (árboles/ha) y vs. a la población (habitantes/árbol) en las ciudades que respondieron.

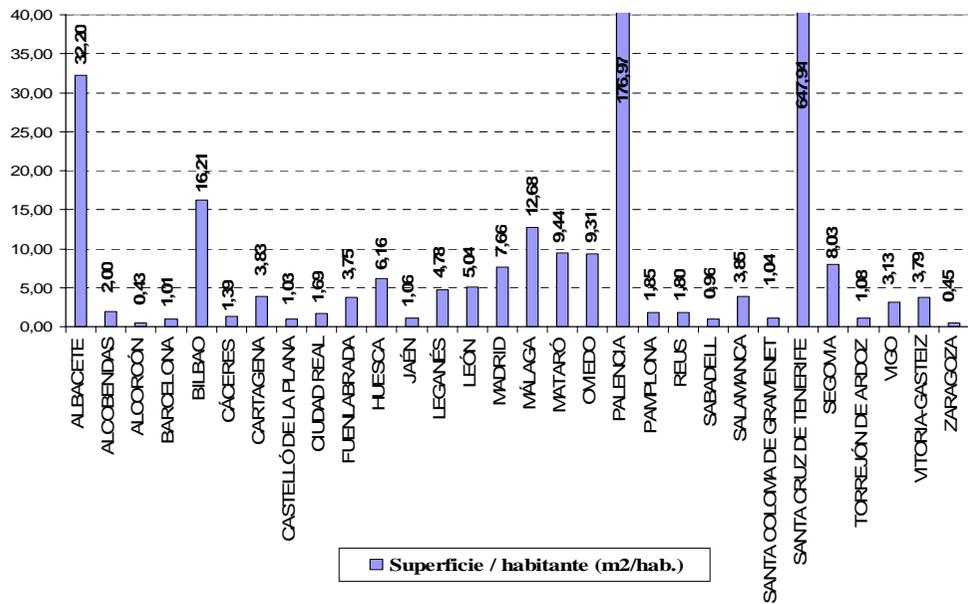


Figura 4. Representación gráfica de la ratio que relaciona la superficie verde de bajo mantenimiento vs. población (m²/hab.) en las ciudades que respondieron al cuestionario.

**Gestión municipal directa**

En los casos de **áreas verdes de mantenimiento ordinario** (figura 5), los valores de superficie de mantenimiento integral municipal que corresponden en valor promedio tanto de técnicos como de operarios expresados de forma relativa son de 462.604,17 m<sup>2</sup> y 10.566,32 m<sup>2</sup> respectivamente.

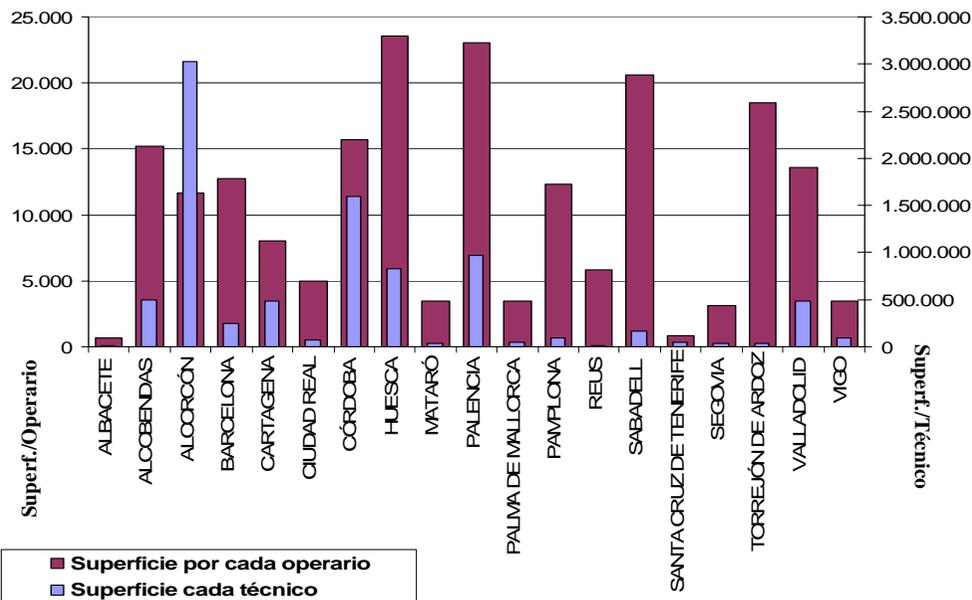


Figura 5. Representación gráfica de las ratios que relacionan la superficie de zonas verdes de mantenimiento ordinario municipal vs. personal técnico y operarios encargados.

Respecto al **arbolado urbano**, por término medio, algo menos de 35.000 árboles por ciudad (34.204,75) corresponden a menos de 2 técnicos y 18 operarios.

Menos de la mitad de las ciudades que respondieron ofrecieron contestación respecto a las **áreas verdes de bajo mantenimiento**; en ellas, la dedicación de personal y presupuesto es escasa, y más aún respecto a la superficie correspondiente.

Finalmente, fueron considerados **otros componentes** de la gestión de las áreas verdes que pudieran tener repercusión en la planificación de las labores de mantenimiento y conservación habituales. Fueron pocos los resultados obtenidos, distinguiéndose entre:

- a. *Mobiliario urbano*: Obtenemos respuestas de 12 de las ciudades de la muestra. Se encargan de él los mismos técnicos que ya se ocupan de otras labores de gestión.
- b. *Parques infantiles*: Obtenemos respuestas de 14 de las ciudades de la muestra, con cifras muy similares a las de mobiliario urbano.
- c. *Fuentes y estanques ornamentales*: Obtenemos respuestas de 11 de las ciudades de la muestra, con valores aún inferiores a los anteriores.
- d. *Otros componentes*: De manera casi testimonial, se ha recibido información de 4 ciudades que cuentan con elementos de la gestión de las áreas verdes que aún siendo estructurales, no están ni siquiera convenientemente valoradas por los servicios informantes: unidad de Tratamientos Fitosanitarios, de Áreas verdes de zona rural (jardinería), de Zonas Forestales, de Áreas verdes de campos de golf, Jardín Botánico, unidad de mantenimiento de jardineras colgantes, unidad de remodelaciones de pequeñas zonas verdes y un Aula de la Naturaleza.

En algunos casos, no se dispone de valoración económica alguna.

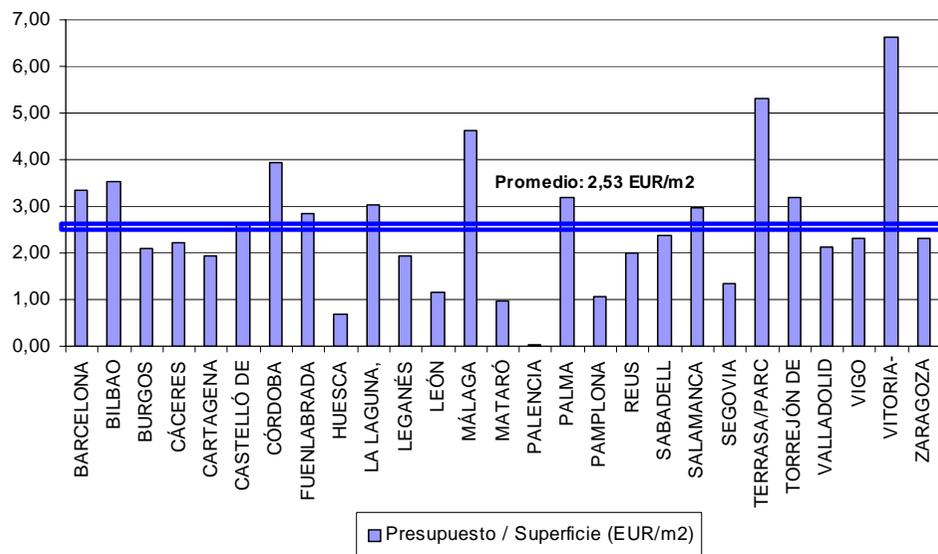
### Gestión indirecta externalizada

33 de las 37 ciudades que respondieron (casi un 90%) tienen al menos un contrato externo. Este aspecto resulta aparentemente contradictorio con lo recogido anteriormente cuando se exponía que la participación de empresas externas en modelos mixtos y completamente externalizados apenas llegaba al 60%, si bien en estos nuevos casos y ante las respuestas recibidas, parece tratarse de empresas que asumen muy poco volumen del trabajo de mantenimiento de zonas verdes en estas ciudades. Así, aunque aplicando un criterio estricto en este sentido para su clasificación podrían incluirse en modelos mixtos de gestión, sus propios gestores consideran que mantienen un modelo de gestión municipal.

Entre el total de las respuestas, se han contabilizado 120 contratos con empresas dedicadas al mantenimiento de áreas verdes en las ciudades participantes, lo que arroja una media de 3,64 por Ayuntamiento. De éstos, 42 son con **empresas de ámbito local**, 13 lo son **regionales** y 55 son de **ámbito estatal**. Las empresas de ámbito estatal están mucho más extendidas, llegando casi al 73% de las ciudades que respondieron, seguida de las de ámbito local (46%) y las regionales (24%); aunque en 11 de los casos se produce coexistencia de empresas de diferente ámbito. No se aprecia un patrón claro de distribución de los tipos de empresa según su ámbito o relación de éstas con alguna otra variable considerada, existiendo competencia entre los tres definidos.

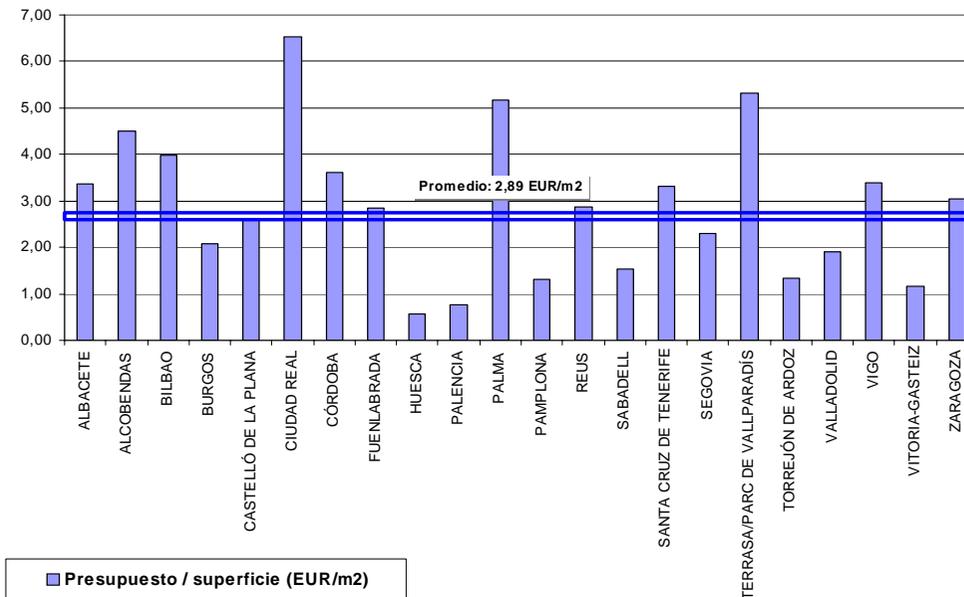
Cada ciudad de entre las que han contestado emplea un presupuesto promedio superior a 3,5 millones de euros en el mantenimiento externalizado, con menor peso en los casos en que es integral. El mantenimiento con cargo a **Centros Especiales de Empleo** es muy minoritario, como cabía esperar.

Todo ello se traduce en que, por término medio, se emplean 1.671.509,38 €/empresa de mantenimiento externalizado de áreas verdes y, que en 2007 y a partir de la información obtenida, el precio medio pagado a las empresas por el mantenimiento de zonas verdes es de **2,53 €/m<sup>2</sup>** (figura 6).



**Figura 6.** Representación gráfica de la ratio que relaciona el coste de mantenimiento por unidad de superficie de zonas verdes de mantenimiento externalizado en las ciudades que respondieron.

En los casos de **áreas verdes de mantenimiento ordinario** (figura 7), los valores promedio en las ciudades que respondieron son de algo más de 2 contratos por ciudad, sobre 1.320.001 m<sup>2</sup> (sin extremos), con un presupuesto de 3.342.416 €. Es destacable que el precio para las superficies de mantenimiento ordinario se sitúa en **2,89 €/m<sup>2</sup>** de promedio. Los Ayuntamientos participantes (sin considerar extremos) tienen un promedio de 3 técnicos y algo más de 75 operarios dedicados a los contratos de mantenimiento ordinario.



**Figura 7.** Representación gráfica de la relación del coste de mantenimiento por unidad de superficie de zonas verdes de mantenimiento ordinario externalizado en las ciudades que respondieron.

Respecto del **arbolado urbano**, se ha observado que numerosos Ayuntamientos especifican se encuentra asumido por las empresas con las que tienen externalizado el mantenimiento ordinario, e incluso en ocasiones es el mismo contrato el que rige las dos labores. Así, se han recogido, 32 contratos de mantenimiento de arbolado urbano vigentes en 21 de las ciudades participantes, sobre a más de 515.000 árboles (promedio de 36.816 por ciudad), con un gasto de casi 7 millones de euros (promedios de 534.108,10 € por ciudad y de 396.520,69 € por contrato), contando con una media de 1,84 técnicos y 16 operarios por ciudad. En consecuencia, en 2007, se ha pagado el mantenimiento de cada unidad a **19,29 €** por término medio.

En cuanto a la tipología de **bajo mantenimiento** o de mantenimiento coyuntural (figura 8), ha de destacarse que de las 20 ciudades que poseen estos espacios, se decantan completamente, bien por modelos de mantenimiento integral, bien por modelos de mantenimiento no integral (los cuales son claramente mayoritarios).

Se han contabilizado 48 contratos para esta tipología de espacio de bajo mantenimiento (2,3 por ciudad) que sirven para mantener casi de 65 millones de metros cuadrados, correspondiendo en promedio 1.226.684,75 m<sup>2</sup>/contrato y algo más de 480.000 €/Ayuntamiento y casi 380.000 €/contrato, resultando su coste medio de **0,92 €/m<sup>2</sup>**.

El promedio de técnicos dedicados a estas zonas es de 2, mientras que el de operarios es de algo más de 19, lo que vuelve a acreditar que estas áreas conllevan una labor de gestión que plantea menos necesidades y, como ya se había citado, son las que menos atención precisan.

También en este caso fueron considerados **otros componentes** de la gestión de las áreas verdes, en que las respuestas obtenidas no han sido abundantes, confirmando que son componentes que en la mayor parte de los Ayuntamientos se incluyen en los mantenimientos directos o externos, de alta o de baja intensidad, ya analizados con anterioridad. En cualquier caso, los resultados de interés fueron los siguientes:

- Mobiliario urbano:** Se han detectado 11 contratos en 10 ciudades por casi 3 millones de euros, gestionados por 1,54 técnicos y 12,75 operarios (valores promedio) por Ayuntamiento que, como en otras ocasiones compatibilizan esta labor con otras.
- Parques infantiles:** Las cifras obtenidas son de magnitud similar a las anteriores. Valores promedio de 420.138,62 € para 1,5 contratos y 147 áreas de juego por ciudad.

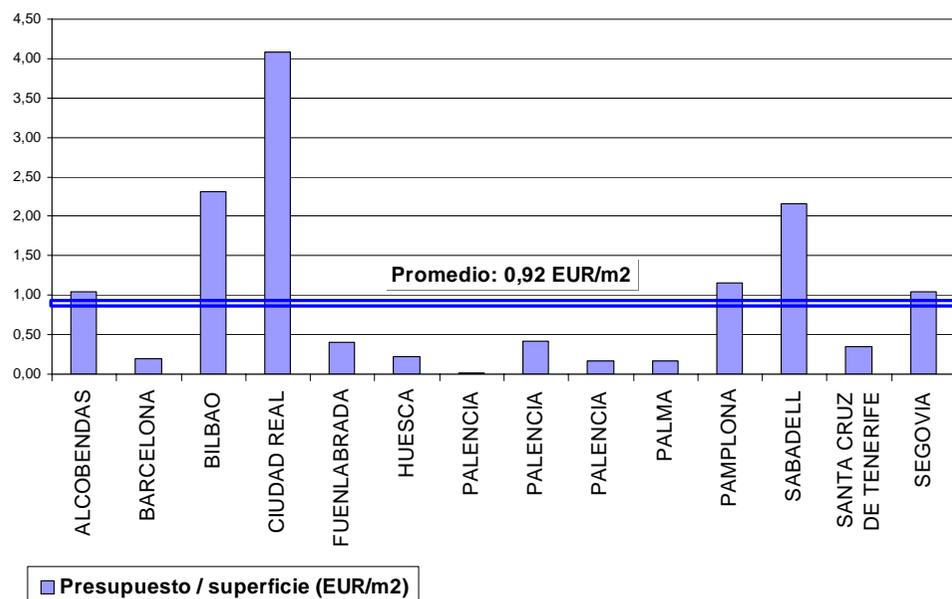
c. *Arboricultura*: A priori parecía obvio que las labores de arboricultura, que exigen adecuada especialización, estarían más próximas a la gestión externalizada. Sin embargo, ello no resultó así entre las ciudades que respondieron, lo que implica que estas labores se están entendiendo aún como propias de los servicios municipales y no de agentes externos.

d. *Fuentes y estanques ornamentales*: Tal y como se presumía de los datos del mantenimiento ordinario obtenidos para esta labor de conservación, los datos muestran un mayor peso de la gestión externa.

e. *Tratamientos fitosanitarios*: 8 Ayuntamientos han confirmado que tienen contratos de este tipo, dedicando una media de 1,14 técnicos y 10,86 operarios; aunque se trata de medias elevadas, en realidad lo son por la poca frecuencia de contratos para este tipo de labores especializadas entre los participantes.

f. *Otros componentes*: 6 ciudades han dado respuesta a este apartado, incluyendo contratos de Educación Ambiental, SIG, Auditoría ambiental, Inspección de juegos infantiles, Control de Calidad, Inspección y certificación de parques infantiles e Inventario de arbolado, Inventario de riego, Plan director de arbolado y Plan director de riego.

Se trata de componentes totalmente testimoniales en la gestión de las áreas verdes, aunque ocupa a 33 técnicos y 14 operarios en los 6 Ayuntamientos que están llevando a cabo estos proyectos. El montante total de estos contratos es de 1.930.984 €



**Figura 8.** Representación gráfica de la relación del coste de mantenimiento por unidad de superficie de zonas verdes de bajo mantenimiento externalizado en las ciudades que respondieron.

#### 4. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este estudio para la elaboración de un diagnóstico de la gestión del mantenimiento y la conservación de las zonas verdes en los Ayuntamientos españoles, nos permite dibujar el perfil que se cita a continuación y que afecta a casi el 40% de la población considerada urbana en España.

Toda esta población se ubica, por término medio, en núcleos habitados que tienen una extensión urbana de 47,96 km<sup>2</sup> y una superficie rústica de 196,60 km<sup>2</sup>; en ellos viven 320.948 habitantes.

Sus Ayuntamientos tienen un Presupuesto de Gasto Corriente de 268.543.912,51 € y un Presupuesto de 72.241.534,55 para Inversiones, ambas cifras en término medio. Parte de él lo emplean en el mantenimiento de sus paisajes urbanos y del esqueleto más natural de la ciudad.

Este esqueleto lo forman las áreas verdes y el arbolado urbano con las infraestructuras y los equipamientos que tienen asociados. En cada una de las ciudades descritas anteriormente se ubican más de 400 zonas verdes de dominio público. 423 de ellas suman alrededor de 3.330.765 m<sup>2</sup> y se las mantienen con una cadencia y una periodicidad muy corta, hasta el punto de que es una labor estructural para los servicios municipales; otras 13 de ellas, que llegan a poco más de un millón de metros cuadrados, tienen una conservación un tanto particular. Entre todas ellas, los pobladores de estos núcleos disponen de 9,91 m<sup>2</sup> por habitante para disfrutar de un ambiente más natural dentro de la artificialidad urbana.

Sin embargo, esto no es todo. Nuestra ciudad media dispone de otras 44 zonas de bajo mantenimiento con un total de 6.911.330 m<sup>2</sup> y, dentro de ellas, existen 1.664.642 m<sup>2</sup> que resultan ser singulares en cuanto a su conservación por motivos diversos. Procedentes de estas áreas, hay que sumar a los anteriores otros 30,33 m<sup>2</sup> más por habitante (4,85 m<sup>2</sup>/hab. si no se consideran los valores extremos en espacios periurbanos) para obtener una cifra de 40,23 m<sup>2</sup>/hab. totales (14,76 m<sup>2</sup>/hab. sin los extremos).

Pero entre cada una de esas zonas verdes, encontramos el auténtico armazón de la ciudad: el arbolado. La ciudad que estamos construyendo con los datos de los cuestionarios tiene 34.317 árboles pertenecientes a muchas especies pero, sobre todo a 11 que se muestran como dominantes. Estas cifras nos dicen que podemos disfrutar de 1 árbol por cada 12 a 13 habitantes, que no está mal para vivir en una zona del mundo en la que la coexistencia con estos seres se muestra como fundamental para tener posibilidades de habitar en ella con ciertas garantías.

El propio Ayuntamiento de la ciudad suele hacerse cargo de la gestión de forma independiente o junto a organismos autónomos o empresas municipales en el 41,67% de las ocasiones; en el otro extremo, en un 22,22% son empresas externas quienes asumen completamente esta gestión; a mitad de camino, en el restante 36,11% se produce una gestión mixta o compartida.

En general, no existen muchos recursos para esta gestión: 3 técnicos y 5 personas más junto a ellos, se ocupan de las labores de Dirección y Administración; casi 3 técnicos y 45 operarios repartidos por 4 centros trabajo se hacen cargo directamente del mantenimiento, que está repartido en 7 unidades operativas. Se gastan unos 4 millones de euros para conseguir que algunas otras empresas lleguen a donde no llegan los servicios municipales que, además, tienen que compatibilizar sus labores normales con 2 a 3 servicios municipales más que también suelen intervenir en algunas decisiones que tienen que ver con determinadas labores de la gestión del mantenimiento y conservación.

Quando el Ayuntamiento decide recurrir a prestaciones externas, llega a contratar una media cercana a 4 empresas especializadas en mantenimiento de áreas verdes; éstas presentan una distribución de 40%, 25% y 35% entre aquéllas de ámbito local, comarcal o regional y estatal, respectivamente. También puede encontrar Centros Especiales de Empleo que hagan estas labores, pero con limitaciones, llegando a asumir espacios del orden de 400.000 m<sup>2</sup> en cada ciudad.

El Ayuntamiento dispone para este mantenimiento de 3.548.018,44 € que dedica a 3.667.990,68 m<sup>2</sup> de superficie, de la 1.371.250,05 m<sup>2</sup> corresponden a mantenimiento integral.

Todo ello supone que cada empresa de mantenimiento externalizado contrata una media de 1.671.509,38 € y en 2007 ha estado cobrando 2,53 €/m<sup>2</sup>.

No obstante, y para finalizar, estas no son más que cifras medias que afectan a unos 2 de cada 5 personas de las que viven en núcleos de población mayores de 10.000 habitantes que son los considerados estadísticamente como urbanos. Y son, además, sólo una muestra de aquéllas que viven en nuestras capitales o en las ciudades mayores de 100.000 habitantes. Supone, por tanto, una aproximación significativa a la situación real de la Gestión de las Áreas Verdes en España y como tal debe ser entendida.