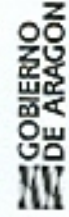
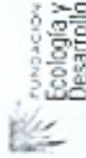


# Instrumentos económicos para la prevención y el reciclaje de los residuos urbanos

La edición de esta compilación ha sido realizada por la Fundación Ecología y Desarrollo en el marco del proyecto «Zaragoza ahorra papel... y árboles» (LIFE 99 ENV/E/371), con el apoyo del Programa Life de la Comisión Europea, el Gobierno de Aragón y el Ayuntamiento de Zaragoza.



# *Análisis de ordenanzas fiscales reguladoras de la tasa de gestión de los residuos sólidos urbanos*

---

Julio Berbel Vecino

**E**ste trabajo hace un análisis crítico de las tasas de residuos vigentes, deducida del estudio de una muestra representativa de ordenanzas fiscales de gestión de residuos sólidos urbanos vigente en 1999. Ésta es la principal fuente de financiación de las existentes en España para la gestión de los residuos urbanos, aunque la Ley 11/97 de Envases y Residuos de Envases ha venido a aportar recursos adicionales para financiar las nuevas normas vigentes. Del análisis se deduce que prácticamente ninguno de los modelos existentes hace compatible un sistema eficaz de recaudación con los principios europeos para la gestión de residuos.

Las novedades legislativas derivadas de la normativa ambiental y la aprobación por el Gobierno el pasado 7 de enero de 2000 del Plan Nacional de Residuos Urbanos tienen, entre otras consecuencias, la de obligar a realizar unas inversiones y gastos mucho más elevados que los que tradicionalmente venía soportando el ciudadano por la gestión de sus residuos.

Los residuos sólidos municipales son de muy variada naturaleza, ya que así es la compleja vida de las ciudades. (El lector interesado en profundizar en la tipología de los residuos puede consultar el trabajo de Berbel, Diz y Navarro, 1999). Entre los residuos municipales destacan, por su volumen, los residuos domésticos y los del sector comercial e industrial asimilables a los domésticos.

El objetivo de este trabajo es repasar la situación actual de las tasas y otros ingresos que financian la prestación del servicio de gestión de residuos con vistas a la revisión a la que debería ser sometido este instrumento en la mayoría de los municipios españoles en los próximos años. Previamente, repasaremos los instrumentos económicos disponibles para la gestión ambiental.

### LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL

La gestión sostenible del medio natural se basa en dos tipos de medidas: normativas (emisiones, tecnologías, materiales, etc.) e instrumentos económicos (impuestos, tasas, precios, subvenciones, mercados, etc.).

La utilización de los sistemas normativos ha ido reduciendo su importancia a medida que se han ido implantando sistemas económicos más eficientes desde el punto de vista del coste/protección. En la literatura se han citado los inconvenientes de emplear únicamente este tipo de instrumentos. De entre ellos, el más destacado es la *ineficiencia dinámica*, puesto que el contaminador no tiene ningún incentivo para reducir su contaminación por debajo del nivel legal planificado.

La OCDE, en diversos informes, apuesta decididamente por la coexistencia de instrumentos económicos con regulación normativa. Dichos instrumentos económicos han sido clasificados por la OCDE (1999) en los siguientes:

- *Tasas de emisión.* Son pagos directos relacionados con la cantidad y calidad de la contaminación (basa de vertido).
- *Tasas de usuario.* Son pagos por servicios colectivos como la recogida de los residuos urbanos.
- *Tasas de producto.* Se aplican a un producto contaminante (pesticidas o baterías) bien en su fase de producción o en su uso final. A través de ellas se intenta modificar los precios relativos o financiar sistemas de tratamiento y recogida.
- *Impuestos.* Son pagos no voluntarios y relacionados con el uso de los recursos ambientales.

- *Sistemas de depósito, pagos o fianzas.* Se aplican cuando se usa o adquiere un bien que se devuelve total o parcialmente, por ejemplo, un envase retornable.
- *Bonos de cumplimiento.* Son garantías financieras del cumplimiento futuro de ciertas normas (pesca, contaminación) que se devuelven total o parcialmente una vez que se cumple el compromiso.
- *Pagos compensatorios por incumplimiento de alguna norma.* Están vinculados al beneficio obtenido o a los daños causados.
- *Indemnizaciones por incumplimiento.* Son compensaciones, bajo la ley civil, por daños causados.
- *Multas.* Se diferencian de los anteriores por ser un valor deducido de disposiciones legales y ser acumulable o no a los dos anteriores.
- *Subsidios.* Es la otra cara de la moneda, ya que son pagos que la empresa recibe con vistas a favorecer un determinado comportamiento, por ejemplo, el mantenimiento de zonas protegidas en el entorno de los parques naturales.

Como vemos, la variedad es enorme, sin llegar a incluir los instrumentos creadores de mercados por la vía de transmisión de derechos de emisión (el lector interesado puede ver el informe de la OCDE, 1999). A modo de resumen, los ingresos fiscales ambientales se clasifican en:

- *Impuestos,* que se definen como pagos obligatorios al Estado (en sus diversos niveles) independientemente del uso del recurso en sí. Los pagos no están en relación con el uso del bien, sino más bien con la capacidad de pago (riqueza, renta, etc.).
- *Tasas,* que se definen como pagos obligatorios relacionados *directo o indirectamente* con el coste de paliar la contaminación producida (residuos, saneamiento, etc.) o bien asegurar el mantenimiento del recurso natural afectado (agua, bosque, etc.) por la actividad privada de consumo final o de producción empresarial.

Existen casos que están en la difusa frontera entre ambos, como por ejemplo una tasa que tiene una cuantía muy superior al coste del servicio, o donde los beneficios se limitan a los usuarios (del agua, de un parque...), pero los beneficios de cada individuo no son proporcionales a su uso, etc.

Desde el punto de vista cuantitativo, el más importante de los indicados es el impuesto ambiental. Se basa en la existencia de un

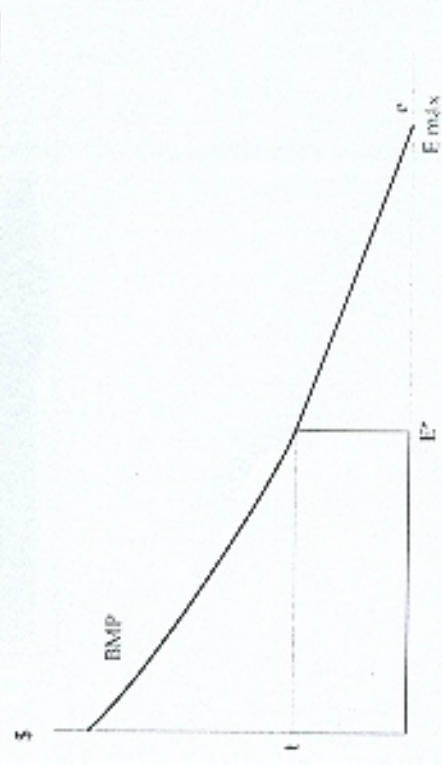
fallo de mercado, ya que las emisiones contaminantes no implicaban un coste para el contaminador y por tanto su minimización no formaba parte de los objetivos del empresario. Para su análisis detallado puede consultarse Gago y Labandeira (1997).

Este trabajo se centra en las tasas y ecotasas, cuya cuantía está relacionada con el coste de la reparación del daño ambiental. El impuesto, por su definición, no está relacionado con la prestación de un servicio o el consumo de recursos.

La figura 1 describe el funcionamiento de una ecotasa que regula la actividad de una empresa única que genera una externalidad (contaminación). El nivel de contaminación (eje X) podemos pensar que puede ser el vertido a un río, la emisión de CO<sub>2</sub> a la atmósfera o bien la generación de residuos sólidos. El eje vertical recoge el beneficio marginal que obtiene la empresa por la última unidad de contaminación producida.

En la mayoría de los negocios, a medida que va aumentando el nivel de producción, se van produciendo retornos decrecientes a escala, ya que, por ejemplo, si envasamos agua mineral llega un momento en el que nuestra zona de influencia cercana a la planta empieza a estar saturada y a medida que nos vamos alejando va siendo menos rentable vender, hasta llegar al máximo de ventas. En el caso de que no haya que soportar ningún coste por vender envases

Figura 1. Funcionamiento de una ecotasa



Fuente: Elaboración propia.

no retornables, la empresa no tiene por qué tener en cuenta los residuos a la hora de planificar la producción, con lo que llegará hasta E más la emisión máxima de residuos, por los que no paga nada. Realmente paga por el material de vidrio, el transporte, etc., pero no por el residuo generado.

Imaginemos que se fija una ecotasa por la producción de envases de usar y tirar. La empresa seguirá produciendo, pero en lugar de llegar hasta el máximo posible, detendrá su producción al alcanzar el coste  $E$ , ya que, si produce una unidad adicional, el beneficio será menor que el coste y entrará en pérdidas.

Con este sistema hemos reducido la contaminación y además tenemos un incentivo permanente para seguir reduciéndola y cambiar de tecnología, por ejemplo, hacia un envase reutilizable. Además hay un efecto adicional que es la redistribución de la renta, dado que se ha recaudado una cantidad equivalente a la zona sombreada, que antes era parte de los beneficios privados y ahora es un ingreso social que se traduce en inversión en tecnología y generación de empleo.

Hay que observar que, en una ecotasa, la recaudación coincide con el gasto que hay que realizar para corregir la contaminación, sin que deba existir superávit ni déficit en esta gestión. Por el contrario, en un impuesto ambiental (por ejemplo, sobre emisiones de CO<sub>2</sub>), frente a la recaudación del Estado no existe un gasto obligatorio y equivalente en servicios ambientales correctores.

## INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS MUNICIPALES

Los ayuntamientos deben disponer de los recursos de tipo humano, técnico y financiero para la correcta gestión de los residuos en general y los urbanos en particular. En España encontramos tres fuentes de obtención de recursos para el funcionamiento cotidiano del sistema:

- A través de las tasas y el presupuesto ordinario municipal.
- A través de la Ley de Envases.
- Mediante inversiones extraordinarias financiadas con presupuesto de la Administración local, autonómica, nacional o europea.

La formulación de tasas de recogida de residuos no ha sido analizada con la profundidad que el tema requiere. La adopción de cri-

terios puramente ambientalistas («quien contamina paga»), que más adelante desarrollaremos, chocan con otros criterios que son los predominantes en la actualidad en España, donde la pauta la marcan los aspectos sociales y financieros.

En los municipios españoles los legisladores siguen apostando por el pago de tasas en función de la capacidad económica del sujeto pasivo, siendo este criterio a nuestro juicio equivocado, dado que, puestos a seguir esta dinámica, la gasolina, el tabaco o el teléfono también deberían ser susceptibles a esta modificación. Pensamos que si la intención del gobernante es la de realizar política de justicia social y redistribución de rentas, el instrumento adecuado son los impuestos sobre la renta, el patrimonio o el gasto de las personas físicas y jurídicas.

Sin embargo, a la gestión de residuos municipales habrá que incorporar los principios de buenas prácticas en materia de gestión de residuos, que podemos resumir en los siguientes: prevención, precaución, «quien contamina paga», gestión efectiva, responsabilidad del productor, jerarquía (reducir, reutilizar, reciclar, valorizar y, finalmente, eliminar).

Como hemos afirmado, la perspectiva generalmente establecida ha sido la de conseguir los recursos financieros para gestionar el servicio sin tener en cuenta los siguientes criterios de diseño a los que debería tender cualquier sistema desde el punto de vista ambiental:

- El importe debe ser proporcional al residuo generado y, por tanto, al coste de la prestación del servicio para cada persona o empresa.
- El sistema debe contribuir a la minimización de residuos por medio de la reducción en origen.

A la gestión municipal se le deben aplicar todos estos principios, pero tienen especial incidencia en la elaboración de las tasas los que explicamos a continuación.

El principio de prevención implica la reducción de los residuos en la fuente (en España éstos han crecido extraordinariamente en los últimos años). Según el Plan Nacional aprobado por el Gobierno, los medios para conseguir la reducción son la educación ambiental de ciudadanos y empresas y los incentivos económicos, fundamentalmente a empresas (Ley de Envases y Ley de Residuos).

El principio «quien contamina paga» aparece en la Directiva 94/62 e implica que hay que hacer pagar al usuario de recursos natu-

rales, de manera que los precios de bienes (envases, productos domésticos en general) y servicios (gestión de residuos) lleven implícito su coste. Con esto, obtenemos dos resultados: a) que toda actividad reduzca al máximo las afectaciones al medio natural adoptando las medidas necesarias, y por supuesto asumiendo los costes de dichas medidas; b) que se repercutan a la actividad causante y de la forma más directa posible los costes de las acciones correctoras (Lumbreras, 1999).

La aplicación de este principio básico implica la privatización de los costes sociales, entendiéndolo, en nuestro caso, que cada individuo/empresa que genere residuos debe asumir éstos como un coste más del proceso productivo o de consumo. Esto debe hacerse así por dos razones:

- Equidad social: si no se produce esta privatización lo que se está generando es exactamente lo contrario, es decir, la socialización de los perjuicios derivados de la generación de residuos.
- Eficiencia económica: al incorporar cada producto/actividad sus costes completos, evitamos que las decisiones de consumo o producción se basen en costes marginales que son inferiores a los totales.

Según se deduce de este análisis, la tasa de residuos ideal debería tender al pago por residuo generado, lo cual tiene un gran impacto en la minimización de los mismos y en la separación de basuras en origen, al incorporar normas que eximen al contribuyente/generador del pago en la fracción reciclable (demostrado en los Países Bajos, Estados Unidos y otros países). No obstante, y dada la complejidad de aplicación de estos modelos en España al día de hoy, no es éste el sistema empleado.

### Tasas municipales por recogida y tratamiento de residuos

La mayoría de estas tasas, como veremos, pueden considerarse *tasas de usuario*, esto es, pagos por servicios colectivos (como la recogida de residuos urbanos) que no guardan una relación directa con el daño ambiental.

La doctrina de la OCDE y el sentido común nos dicen que este tipo de tasas no implica incentivos a la reducción de la contaminación, ya que para ello es necesario que la cuota esté relacionada directamente con el daño ambiental (generación de residuos). Las tasas más eficientes desde el punto de vista ambiental son las tasas de pro-

dúcto (que veremos en el caso de los residuos de envases) y las tasas de emisión (aplicadas a los vertidos de aguas residuales).

El marco legal que regula la fijación de tasas parte del artículo 142 de la CE, que afirma que «Las Haciendas Locales deberán disponer de los medios suficientes para el desempeño de las funciones que la Ley les atribuye [...] y se nutrirán fundamentalmente de los tributos propios y de participación en los ingresos del Estado y de las Comunidades Autónomas».

La gestión de los residuos sólidos urbanos aparece como un servicio de competencia local, y según la Ley 39/88 de Haciendas Locales, en su artículo 20.4º s, «Las entidades locales podrán establecer tasas por la prestación del servicio». Por el contrario, el artículo 21 de la Ley 39/98 prohíbe expresamente la fijación de tasas por la limpieza viaria.

El artículo 24 de la Ley 39/98 establece que «el importe de las tasas por la prestación de un servicio [...] no podrá exceder en su conjunto del coste real o previsible del servicio [...]». Este mismo artículo autoriza un criterio de capacidad económica para el cobro: «para la determinación de la cuantía de las tasas podrán tenerse en cuenta criterios genéricos de capacidad económica de los sujetos obligados a satisfacerlas».

Quisiéramos dedicar una breve atención a la diferencia de trato entre las tasas por recogida de residuos sólidos y los precios de saneamiento de aguas residuales (residuos líquidos), que, al poder ser considerados *preços públicos*, tienen su tratamiento descrito en el artículo 41 de la Ley 39/98: «Las Entidades Locales podrán establecer precios públicos por la prestación de servicios [...]». El artículo 45 de la Ley 39/98 establece que «el importe del precio público deberá cubrir como mínimo el coste del servicio».

Obsérvese que a la gestión de residuos sólidos se le aplica un límite superior, es decir, como máximo cubriremos costes y lo normal será tener pérdidas en el servicio. Por el contrario, en el caso del abastecimiento y la depuración de aguas, el límite es inferior, es decir, lo normal será obtener beneficio.

Retomemos el objetivo central de este trabajo, que es el análisis de los modos y formas que tiene en los distintos municipios la tasa por gestión de residuos, y dejemos este análisis para otra ocasión.

### Ecotasa (Ley de Envases)

En teoría, la recogida selectiva y el reciclado de residuos, que son obligatorios para todos los municipios de más de 5.000 habitantes a

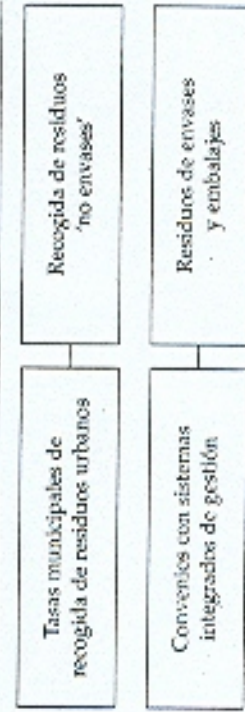
partir del año 2001, implicarán un aumento de costes de gestión. ¿Quién pagará este aumento de costes?

La solución que ha dado nuestra legislación, para la financiación del sistema a largo plazo, se establece como resultado de un reparto de los costes de la gestión de residuos entre dos tipos de financiación, tal y como muestra la figura 2. Este planteamiento lo consigue la legislación vigente, ya que la Ley 11/97 de envases plantea en su artículo 10.2 que la compensación por la recogida de residuos de envases debe ser: «Los sistemas integrados de gestión (SIG) [...] financiarán la diferencia entre el coste ordinario de recogida, transporte y tratamiento de los desechos sólidos urbanos en vertedero controlado [...]». A estos efectos los SIG deberán compensar a las entidades locales que participen en ellos por los costes adicionales que tengan efectivamente que soportar [...], en los términos establecidos en el correspondiente convenio de colaboración».

Sin embargo, esto que parece sencillo tiene su dificultad de aplicación por varias razones: ¿se cumplirá el modelo previsto sin producir mayor carga fiscal para el ciudadano?, ¿qué es el extracoste?, ¿quién debe pagarlo?, ¿qué naturaleza tributaria (o no) tienen las tasas denominadas *punto verde*, que se supone que financian dicho extracoste a través de los sistemas integrados de gestión?

No podemos responder a las preguntas que el denominado *punto verde* o ecotasa plantea, dado que estos problemas requieren un tratamiento individualizado y mucho más detallado que exceden el objetivo de este trabajo, que es centrarse en las tasas ordinarias de recogida. (Para el lector interesado en este tema, recomendamos el libro de Berbel, Diz y Navarro, 1999).

Figura 2. Financiación del sistema de gestión de residuos



Fuente: Elaboración propia.

## ESTRUCTURA GENÉRICA DE UNA ORDENANZA FISCAL REGULADORA DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

Cada municipio tiene la obligación de publicar en su boletín provincial las normas que se deben seguir a la hora de la recolección del impuesto. Todos los términos expuestos en ese documento deben ser definidos de la manera más clara y detallada posible (hecho imponible, sujeto pasivo, exenciones, devengo, etc.). Si bien con esto se posibilitan diferencias en la aplicación final del impuesto, es importante comentar que cualquier sistema debe cumplir con nuestra Constitución, que en su artículo 31 afirma: «todos contribuirán al sostenimiento de los gastos públicos de acuerdo con su capacidad económica mediante un sistema tributario justo inspirado en los principios de igualdad y progresividad».

Con relación a las tasas, la legislación vigente (Ley de Bases de Régimen Local) afirma tres consideraciones básicas:

1. El importe de las tasas no podrá exceder en su conjunto del coste real o previsible del mismo.
2. Para la determinación de las tasas se deberán tener en cuenta criterios de capacidad económica de los sujetos obligados a satisfacerlas.
3. El hecho imponible o tributo debe definirse de la forma más clara, amplia y detallada posible, evitando ambigüedades y arbitrariedad.

Según esto, y como ya hemos comentado, el tercer criterio implica que cada gerencia municipal debe publicar una ordenanza fiscal reguladora de las tasas por la gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU) que detalle perfectamente, en distintos artículos, los derechos y obligaciones de todos los «participantes» en esta actividad. Podemos destacar:

- *Fundamento y naturaleza.* Amparándose en los artículos 133.2 y 142 de la Constitución y otros artículos de leyes de carácter más específico, el gestor municipal establece la tasa de gestión de residuos que regirá en dicha población.
- *Hecho imponible.* Aquí se debe aclarar perfectamente cuál es la obligación del servicio público (normalmente la obligatoriedad de recepcionar, recoger, transportar y tratar los residuos sólidos urbanos de viviendas, alojamientos, locales industriales,

comerciales, profesionales, artísticos, de servicios...). Del mismo modo, se tipifica lo que es considerado basura domiciliaria y residuos sólidos urbanos e incluso se suele enumerar una lista de los que no son considerados como tales (por ejemplo, escombros de obras, detritus humanos, materias y materiales contaminados, corrosivos, peligrosos o cuya recogida o vertido exija la adopción de especiales medidas higiénicas, profilácticas o de seguridad, o los grandes productores cuyo volumen sea incompatible con el servicio implantado por el Ayuntamiento....).

- *Sujeto pasivo y responsables.* En estos artículos se define el conjunto de personas físicas o jurídicas y las entidades a las que se les presta el servicio y que, por tanto, tienen obligaciones tributarias contraídas en la prestación del servicio, basadas en los artículos 38.1 y 39 de la Ley General Tributaria. Se definen también plazos para la obligación de comunicar los cambios de titularidad o uso que se produzcan en los inmuebles, buscando, en definitiva, la mayor aclaración de todos los conceptos inherentes a la tasa.
- *Exenciones.* En este apartado se suelen enumerar aquellos sujetos pasivos que, por sus especiales circunstancias, están exentos de la obligación de soportar el pago del impuesto. Normalmente, estas «circunstancias especiales» son la no habitabilidad de las unidades de local (la ocupación se presume salvo prueba de lo contrario) o los escasos medios económicos del contribuyente (esta situación se suele comprobar anualmente).
- *Bonificaciones.* Los gestores municipales establecen una serie de bonificaciones (pueden alcanzar altos porcentajes respecto a la cuota) en función de los ingresos brutos, del número de miembros en la unidad familiar, de si éstos están jubilados... *Cuotas tripartitas.* Aquí se establece, en función del modelo que el gobierno municipal haya decidido fijar, la cantidad monetaria que debe aportar cada contribuyente para poder satisfacer la gestión de los residuos. Este aspecto se desarrolla con cierta profundidad en el próximo apartado, donde se estudian los principales modelos seguidos en nuestro país para dicho cobro.
- *Devengo.* En este apartado se define cuándo nace la obligación de contribuir y el período de devengo de las cuotas.
- *Declaración, liquidación e ingreso.* Este epígrafe recoge el período que se otorga al sujeto pasivo para que presente en su Ayuntamiento respectivo la declaración solicitando la inclusión

en el Padrón de Contribuyentes. También se definirá,

normalmente, la periodicidad de la facturación y del cobro.

- *Infracciones y sanciones.* Lo normal en este apartado es hacer una remisión a lo dispuesto en esta materia por la Ley General Tributaria.

### Datos municipales

Este estudio forma parte de un análisis técnico-económico del sistema de gestión de residuos municipales que existe en España. Hemos recogido datos de tres fuentes: por Internet, en el caso de ciudades medias/grandes que acceden por este medio a las ordenanzas fiscales; visitando el municipio y entrevistando a los responsables municipales; y mediante entrevista telefónica con responsables municipales. Por estos tres medios hemos podido recoger unas ochenta ordenanzas, donde los municipios andaluces son mayoría por la cercanía a los investigadores. Dado el carácter cualitativo que queremos dar al trabajo, suponemos que los resultados de estos datos pueden ser representativos de todo el país.

### TIPOS DE ORDENANZAS EXISTENTES PARA VIVIENDAS DE USO COMÚN

La forma en que los gobiernos municipales cobran el impuesto para gestionar los residuos urbanos no es única. Este hecho nos hace pensar que no debe de existir un modelo mejor que los demás, pues en tal caso éste sería el comúnmente aplicado. En este apartado explicamos las formas más extendidas de aplicación de tasas, con sus puntos fuertes y sus debilidades, para que el lector (o el gestor municipal) sea capaz de reflexionar sobre unas y otras y de emitir un juicio sobre su mayor o menor validez.

En cualquier caso, no dudamos de que todas tienden a ser lo más justas posible (que paguen más los que más generan, las familias más pudientes...), y lo más amplias posible (intentar que el porcentaje de población que pague la tasa sea lo más elevado posible). No obstante, se podrá comprobar cómo estos dos objetivos pueden llegar a enfrentarse y no lograr la mejora de uno sin el empeoramiento del otro.

El objetivo de este estudio, no obstante, no es el comprobar si las tasas que se cobran realmente cubren los gastos derivados de la gestión de los residuos, ni siquiera el establecer una comparación entre diversas poblaciones españolas que gestionen sus tasas a partir de modelos alternativos para ver quién paga más o quién paga menos.

Lo que pretendemos es algo más modesto, un análisis cualitativo que estudie las principales tendencias que siguen nuestros dirigentes municipales a la hora de cobrar una tasa por la gestión de nuestros residuos.

### Modelos aplicados a las viviendas de uso común

Aquí nos centraremos en el estudio de los sistemas de aplicación de tasas más importantes (por el alto número de personas afectadas). Las ordenanzas fiscales reguladoras de las tasas para aquellos inmuebles que no son viviendas (bares, hoteles, tabernas, hospitales, otros negocios, etc.) se analizan juntas al final del apartado, ya que aquí si existen unas pautas de aplicación más generalizada en el total del Estado.

#### Según callejero fiscal: Córdoba

Este método pretende ajustarse lo más posible a la diferente capacidad económica de los sujetos obligados a satisfacer la tasa (segundo criterio de la Ley de Bases de Régimen Local), estableciendo para ello unos parámetros de pago en función de un detallado estudio de mercado de la ciudad que se vincula al impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI) en viviendas y al Impuesto de Actividades Económicas (IAE) en negocios.

El modelo cordobés presenta, además, la singularidad de separar como dos conceptos diferentes lo que supone la recogida de los RSU y su posterior tratamiento en la planta de compostaje/reciclaje. Así, en Córdoba los ingresos que asumen los costes de la gestión de los residuos urbanos se derivan de la aplicación de dos tasas fijadas en las ordenanzas fiscales 105 y 111:

- Ordenanza fiscal 105: regula la prestación del servicio de recepción obligatoria de recogida domiciliar de basuras y residuos sólidos urbanos de viviendas, alojamientos, locales y establecimientos donde se ejerzan actividades comerciales, industriales, profesionales, artísticas, de servicios o cualesquiera otras de carácter meramente social efectuadas sin contraprestación.
- Ordenanza fiscal 111: recoge la prestación del servicio de recepción obligatoria de tratamiento de los residuos sólidos urbanos, posterior a la recogida domiciliar de los mismos en las viviendas y locales mencionados en la anterior ordenanza.



Con esta separación, que también se realiza en la ciudad de Camas (Sevilla), se consigue hacer partícipe al ciudadano del esfuerzo que supone la recogida selectiva, mostrando de una forma más clara el coste que conlleva la reutilización, reducción y valoración de los residuos.

Una variante de este sistema es separar ambos conceptos dentro de la misma ordenanza, como ocurre en la Mancomunidad para la Gestión de RSU del Guadalquivir, que agrupa a 34 pueblos de la provincia de Sevilla y la ciudad de Loja (Granada).

Muchos ciudadanos creen equivocadamente que el reciclaje supone un sistema de tratamiento que aporta una rentabilidad financiera, cuando la verdad es que reciclar es deficitario al día de hoy, teniendo en cuenta el bajo precio de dos aspectos: las materias primas (el petróleo está a los precios anteriores a la crisis de energía de los años setenta) y el vertido, que es también muy poco costoso. Frente a esto, el proceso de la recogida selectiva y del reciclaje supone un incremento de costes, sobre todo traducido en un mayor empleo, y que no puede sufragar la venta de los materiales recuperados.

La doble tarifa presenta otro importante beneficio para las autoridades municipales, al permitirles ajustar los costes relativos al tratamiento de los residuos, independientemente de los costes de recogida. De esta forma se puede valorar por separado cómo afecta una mejora en la gestión de la recogida o el tratamiento de los RSU.

Siguiendo, por tanto, el modelo de Córdoba, y aplicando la Ordenanza fiscal 105, la tasa de RSU se estructura en función de un orden fiscal de calles, de forma que las viviendas en zonas de mayor renta pagan 3,4 veces más que las viviendas que menos pagan. En concreto, el cuadro 1 compara el porcentaje de viviendas de cada

**Cuadro 1. Orden fiscal y aportaciones a la facturación, 1999**

Orden fiscal	Cuota anual (ptas.)	% viviendas de cada orden
1	12.806	5,20
2	11.122	13,74
3	8.945	14,68
4	6.308	13,41
5	5.845	27,22
6	4.121	17,05
7	3.774	8,70

Fuente: Ayuntamiento de Córdoba.

orden fiscal y su aportación porcentual a la facturación en el año 1999.

Se establecen, además, reducciones para aquellos sujetos pasivos en los que concurra la condición de jubilados, pensionistas o perceptores del Salario Social de Solidaridad, siempre que sus ingresos anuales totales no superen el salario mínimo interprofesional. Este colectivo debe pagar un tercio de la cuota establecida para la séptima categoría del orden fiscal de calles, lo que supone una cantidad de 1.258 ptas./año.

A todas las cuotas anteriores hay que añadir la tasa presente en la Ordenanza fiscal 111, por el tratamiento en planta de compostaje/reciclaje y/o vertedero de los RSU, que para el año 1999 se calcula aplicando, por cada 6 pesetas de cuota liquidada —con las reducciones que procedan, en su caso, por las Tarifas de la Ordenanza fiscal 105—, 1,5 pesetas.

Queda patente que este sistema de aplicación de la tasa de RSU discrimina a la población en función de su nivel económico, logrando de esta forma un objetivo muy importante. No obstante, en poblaciones pequeñas y homogéneas, o cuando se presenten núcleos de población muy disgregados, realizar un estudio que determine los niveles de renta puede no compensar finalmente, ya que las diferencias que obtendríamos seguramente serían mínimas.

Desde un punto de vista teórico, parece que un buen indicador para reflejar la capacidad económica de los sujetos que viven en una determinada calle (sin acudir a la valoración directa de sus bienes personales, que no es factible) sería el valor medio de mercado de las viviendas situadas en esa calle. Esto es así porque el valor de las viviendas responde, en el fondo, a mecanismos de oferta y demanda. A un determinado nivel de valores de las viviendas corresponderá un cierto volumen de demanda con un determinado poder adquisitivo, reflejo de su capacidad económica.

*Por barrindas: Pamplona*

Aquí la diferenciación existe (como en el caso cordobés), aunque no se lleva a cabo por calles, sino por barrindas. La ordenanza cubre los servicios de recogida, transporte y posterior valorización o eliminación de RSU, que se derivan de acuerdo con la Ley de Residuos, y la Ordenanza reguladora de la gestión de los residuos de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Del mismo modo, el servicio de recogida, transporte y eliminación de animales muertos tiene carácter de recepción obligatoria.

La base de la cuota se sitúa en función de los valores catastrales y de la situación de los bienes inmuebles encuadrados en los grupos de tarifas que constan en el anexo I de dicha ordenanza, de acuerdo con lo establecido en el Registro Fiscal de la Riqueza Territorial de Navarra y según los valores asignados con fecha 31 de diciembre de 1998.

La tarifa se establece a partir de una tasa variable (definida en el anexo I de la ordenanza), dando lugar a una cuota variable. Por tanto, la cuota total resultante será la suma de una cuota fija más una variable en función de la situación y el valor de la unidad urbana. No obstante, en ningún caso la cuota total podrá superar el importe de la cuota máxima establecida para cada grupo de actividades.

Este sistema intenta dar cumplimiento al segundo criterio de la Ley de Bases de Régimen Local, el que hacía referencia a los criterios de capacidad económica de los sujetos pasivos. Es por ello un modelo ciertamente similar al condóces, al *personalizar* el cobro en función del valor catastral y la situación del inmueble.

Consideramos bueno este sistema porque, una vez que asumimos que lo ideal, esto es, la aplicación de sistemas que impliquen el pago en función de los residuos generados, es muy difícil de establecer aun en ciudades como las de nuestro país, por lo menos aquí se busca un sistema de tasas de basuras independiente, que tome como referencia para los particulares el valor catastral de la vivienda, como indicador de la capacidad económica.

#### *Integrados en otros tributos: Madrid*

El Impuesto sobre los Bienes Inmuebles es el que el Ayuntamiento madrileño considera más oportuno para cobrar las tasas por recogida de basuras. Este sistema se basa en un recargo en el IBI. Al margen de otras consideraciones que pueden ser más positivas, este sistema tiene el siguiente inconveniente: una vez que el impuesto se *integra*, es difícil explicar al ciudadano la necesidad de una subida como consecuencia de una mejora de la calidad del servicio (como un nuevo vertedero, un nuevo sistema de recogida, etc.). Con este sistema se pasa a depender de la política municipal en general y de los presupuestos municipales, que son siempre insuficientes para las necesidades del municipio.

De hecho, consideramos esta falta de capacidad de adaptación para el futuro y para la evolución del coste del servicio el principal motivo por el que este sistema no es el óptimo, a pesar de la comodidad que ofrece en cuanto a su cobro.

#### *Según consumo de agua: Sevilla, Jerez*

Este sistema se basa en un recargo sobre el volumen de agua facturado por cada vivienda, estableciendo generalmente una cantidad mínima o fija, y una cantidad máxima. Constituye el hecho imponible de la tasa tanto la prestación del servicio de recogida de basuras domiciliarias o residuos urbanos, como otros asimilables a ellos, así como su tratamiento o transformación.

Al unir la tasa de RSU al consumo de agua se consigue facilitar su cobro, pues prácticamente toda la población tiene que pagar la factura del agua. La tasa se sustenta, por tanto, sobre una base (el volumen de agua facturado) muy fácil de obtener, y que implica a toda la población. Pero el método no considera en absoluto la capacidad económica de los sujetos, pues el consumo de agua es independiente del nivel de renta (y sí depende, por ejemplo, de aspectos tan arbitrarios como las épocas de sequía).

De hecho, las ordenanzas fiscales reguladoras de estas tasas intentan paliar los posibles desajustes en la relación consumo de agua-producción de residuos estableciendo una cantidad mínima que hay que pagar no ligada al consumo de agua, y una cantidad máxima aunque se sobrepase un determinado consumo de agua.

Para aquellas viviendas a las que no se les factura por ninguno de los conceptos derivados de la prestación de los servicios del ciclo integral del agua, por no tenerlos contratados, y dispongan del servicio de recogida, tratamiento y aprovechamiento de los RSU, independiente de la cuota de servicio anteriormente citada, la base imponible se determina a tanto alzado (en Jerez, en función de un consumo teórico equivalente a 20 m<sup>3</sup>/mes de agua).

Veamos, a modo de ejemplo, el sistema de facturación empleado en Sevilla y en Jerez, según la aplicación de este modelo de gestión de RSU. En Sevilla la base de percepción la constituye el volumen de agua facturado por la Empresa Municipal de Abastecimiento y Saneamiento de Agua de Sevilla, S.A. (EMASESA), con arreglo a los tipos indicados en el cuadro 2 para el año 1999.

En Jerez se establece una cuota de servicio como cantidad fija y abonable periódicamente en concepto de disponibilidad del servicio, y la base imponible se determina en función de los metros cúbicos de agua liquidados por Aguas de Jerez, Empresa Municipal, S.A. (AJEMSA). Las tarifas aplicables en el año 1999 son las presentadas en el cuadro 3.

La bondad de este modelo de tasas de RSU radica principalmente en su universalidad y facilidad de gestión y cobro, pero no abien-

## Cuadro 2. Tipos por vivienda para Sevilla, 1999

Tipos por vivienda	Tarifas (ptas./mes)
Cuota mínima	246,00
Consumo hasta 10 m <sup>3</sup> (ptas./m <sup>3</sup> )	23,95
Consumo entre 10 m <sup>3</sup> y 20 m <sup>3</sup> (ptas./m <sup>3</sup> )	37,27
Consumo mayor que 20 m <sup>3</sup> (ptas./m <sup>3</sup> )	64,25
Cuota máxima	3.101,00

Fuente: Ordenanza fiscal de recogida domiciliaria. Sevilla, 1999.

## Cuadro 3. Cuota por vivienda en Jerez, 1999

Cuota por vivienda	Tarifas
Cuota fija de servicio	26,53 ptas./día
Por m <sup>3</sup> consumido (consumo máximo equivalente a 30 m <sup>3</sup> /mes)	17,07 ptas./m <sup>3</sup>
Vivienda sin suministro de agua (consumo estimado teórico de 20 m <sup>3</sup> /mes)	349,40 ptas./mes

Fuente: Ordenanza fiscal de recogida domiciliaria. Jerez, 1999.

de a la capacidad económica de los sujetos pasivos, no considera el pago por residuo generado y tampoco hace visible al ciudadano la financiación de la recogida selectiva y el reciclaje.

*Cantidad fija: Santiago de Compostela, Alcoi, Lebrija (Sevilla), Camas (Sevilla), Mancomunidad del Guadalquivir (Sevilla)*

La principal novedad que aporta este sistema es la total uniformidad que se aplica a la población. Obviamente, los gastos derivados del estudio de la *capacidad económica* se reducen drásticamente, al ser considerados todos de idéntica forma. No es difícil entender que, de ser aplicado este sistema, debe serlo principalmente en núcleos de población no muy elevados y con marcada homogeneidad en cuanto a su nivel de vida. Si esto no es así, la medida a aplicar sería demasiado impopular en los sectores más desfavorecidos de la población, al tiempo que injusta.

La ordenanza cubre los servicios de recogida y transporte a vertedero o planta de transformación y tratamiento de basuras domiciliarias y RSU de viviendas, alojamientos, locales o establecimientos

donde se ejerzan actividades industriales, comerciales, profesionales, artísticas y de servicios.

La base de la cuota se sitúa en una cantidad fija por *unidad de local*, que se determina en función de la naturaleza de estos inmuebles. La tasa por prestación de este servicio se devenga normalmente el uno de enero de cada año y el período impositivo comprenderá el año natural, salvo en los supuestos de inicio o cese definitivo, en que la cuota se prorrateará por semestres naturales.

Este sistema, simple, que hace soportar a toda la población por igual la carga de la gestión de los residuos, es de correcta aplicación en poblaciones de pequeño tamaño cuya composición territorial siga un carácter homogéneo. Aunque esta situación es en la práctica inexistente, se entiende que el coste derivado de un cambio en el sistema de recepción de la tasa para favorecer a las clases menos favorecidas es demasiado elevado con relación al resultado final que se obtendría (pequeñas diferencias en el cobro final), con lo que se asume este pequeño error en aras de una menor complicación final.

## Tipos de ordenanzas existentes para negocios en España

El sistema generalizado en todo el país es la fijación de una tasa tipo *tarifa plana* según el tipo y tamaño del negocio. La tasa de RSU que se aplica a los locales no destinados a viviendas (hotels, bares, cafeterías, hospitales, hipermercados, etc.) se ajusta a un modelo similar en casi todos los municipios del país.

Las diferentes tarifas quedan establecidas, con criterios de experiencia, en función de los residuos que se estima genera cada negocio. Se define un valor a pagar, que puede ser una cantidad fija o basarse en diversos parámetros según los cuales se desarrolla la actividad (valor catastral, superficie, capacidad y otros). Para considerar la capacidad económica de los sujetos pasivos, se emplean dos medios indirectos:

- Diversas categorías de los locales (por ejemplo, en cafeterías de categoría especial, de categoría 1<sup>a</sup>, de categoría 2<sup>a</sup> y de categoría 3<sup>a</sup>).
- Superficie de los locales, número de plazas que representa la capacidad de los mismos.

Vemos que no están relacionados directamente con el volumen generado. Sin entrar en un análisis detallado, que implicaría una

labor de estudio que no se plantea en este informe, en el cuadro 4 se exponen como ejemplo las tarifas municipales aplicadas a los restaurantes.

Con la aplicación de este modelo se puede conseguir, en principio, un mayor ajuste entre la tasa aplicada y el volumen de residuos generado. Sin embargo, y puesto que las tarifas son estimadas, no se logra que cada contribuyente pague conforme a los residuos que realmente genera y por tanto no se consigue un incentivo a la minimización.

Una excepción al sistema de tarifa plana generalizada es el cálculo de costes en función del volumen vertido. Hay varias ciudades que tienen implantado estos sistemas, entre las que citamos dos ejemplos. La ciudad de Loja (Granada) tiene un modelo de pago por uso del servicio o volumen según un coste creciente y disuasorio tomando como unidad el saco. La ciudad de Écija (Sevilla) marca dos tarifas en polígonos industriales según se supere o no el umbral de 80 kilos (o bien 800 litros) por industria.

Cabe presentar, por su interés, la tabla donde la Mancomunidad del Guadalquivir antes mencionada recoge las tasas para los comercios y demás establecimientos así como la definición de las categorías que se incluyen (véase el cuadro 5).

Otras ciudades, como Córdoba, optan por cuantificar la cuota de industrias de acuerdo con el volumen declarado por el negocio, fijan-

**Cuadro 4. Tarifas municipales aplicadas a restaurantes, 1999**

Ciudad	Clases (máx. y mín.)	Cuota base (ptas.)	Período	Ftas./año
Sevilla	1 tendero	35.555	Semestre	71.110
	5 tenderos	99.720	Semestre	199.440
Córdoba	Categoría 4 <sup>a</sup>	39.092	Año	39.092
	Categoría de lujo	87.919	Año	87.919
Jerez	Superficie hasta 50 m <sup>2</sup>	119,38	Día	42.977
	Superficie entre 751 y 1.000 m <sup>2</sup>	397,97	Día	143.269
Alcalá	Por unidad de local	25.465	Año	25.465
	Capacidad hasta 50 plazas	9.565	Mes	114.780
	Capacidad superior a 200 plazas	40.200	Mes	452.400

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 5. Tarifas municipales de 1999 para comercios y demás establecimientos de la Mancomunidad del Guadalquivir**

Epígrafe 2	Cuota mensual de recogida (ptas./mes)	Cuota mensual de eliminación (ptas./mes)
Tarifa mínima comercial (establecimientos que por sus características generan un volumen diario de residuos equivalente a un contenedor de hasta 150 litros)	788	454
Tarifa A (equivalente a un contenedor de hasta 240 litros)	1.096	635
Tarifa B (equivalente a un contenedor de hasta 360 litros)	1.713	987
Tarifa C (equivalente a un contenedor de hasta 750 litros)	5.806	3.341

Fuente: Ordenanza fiscal reguladora de la tasa por prestación de los servicios de recogida, transporte y eliminación de la Mancomunidad para la Gestión de RSU del Guadalquivir.

do un coste de 18.423 pesetas por cada 100 litros de capacidad, y sujetan esta declaración a inspecciones del servicio.

Las ordenanzas de Córdoba para grandes generadores establecen un descuento del 10% si los establecimientos «clasifican los residuos en origen». Esto podría considerarse un incentivo a la mejora de calidad del residuo, si bien no incentiva exactamente su reducción.

## OBSERVACIONES FINALES

El modelo de Córdoba, que utiliza un orden fiscal de las calles, tiene muchos aspectos positivos, que se ven reforzados por la inclusión de la doble tarifa (recogida y tratamiento), si bien no incorpora el ideal *pay as you throw* (pago en función del residuo generado).

Como resumen y conclusiones del análisis de la situación actual y propuesta futura del sistema de tasa de basura en nuestro país, se pueden hacer varias observaciones.

La tasa de basura ambientalmente eficaz que implique el pago en función de los residuos generados es aún de difícil aplicación en nuestras ciudades. Debemos avanzar en aspectos como la conciliación ambiental (social, industrial, etc., es decir, que implique a

todos los sectores de la sociedad) o la profesionalización de la gestión de los residuos por especialistas en cada material y fase del proceso para, en un futuro, poder aplicar adecuadamente estos sistemas, que en países como Estados Unidos o los Países Bajos ya han demostrado sobradamente su validez.

Tampoco parece oportuno el modelo de tarifa plana igualitaria que se justifica en pequeños municipios (menos de 5.000 habitantes), pero que deja de ser *solidaria* y por tanto eficiente desde un punto de vista social en ciudades medias y grandes.

En nuestra opinión, la tasa debe ser gestionada independientemente de los impuestos municipales. Hasta cierto punto, es bastante común la asociación de este impuesto a otros conceptos tributarios como el IBI o el IAE. Consideramos equivocado el integrar la tasa de basuras en el IBI, ya que, de este modo y de manera parecida al caso de asociarlo al impuesto del agua, se pierde toda capacidad de adaptación del impuesto en el futuro y, por tanto, la evolución del coste del servicio no se verá reflejada correctamente.

Tampoco nos parece del todo correcta la gestión de la tasa en función de indicadores (como el agua consumida por la unidad familiar), porque esto puede dar lugar a situaciones ciertamente aberrantes según la actividad o cultura que tengan los particulares o empresas que habiten la ciudad. Además, no se favorece el criterio de capacidad económica para el cobro del recibo, ya que el consumo de agua es muy inelástico o independiente del nivel de renta; no es difícil entender que el consumo de agua no depende de la renta (los ricos no beben más agua por eso).

Lo más idóneo hasta la fecha, en nuestra opinión, es basar la tasa de basuras de los domicilios particulares en un sistema independiente, pero que tome como referencia para los ciudadanos el valor catastral de la vivienda como indicador de la capacidad económica. Así, con un sistema de tasas basado en la capacidad de cada individuo, se cumplen en buena medida las consideraciones básicas de la Ley de Bases de Régimen Local.

En cuanto al sistema industrial, institucional y comercial, creemos que conviene adaptarlo al volumen real de generación de residuos. Esto significa que el mejor camino a seguir es aquel que finalmente derive en un modelo de pago según generación de residuos.

En consecuencia, después de analizar la realidad de las tasas encontramos que son raros los ejemplos de tasas que incorporan el principio de prevención y de «quien contamina paga». Esta observación va en contra de la propia definición de tasa, pues en teoría las tasas suponen un pago por la contraprestación del servicio de gestión

de residuos que efectivamente reciben los usuarios, y por tanto una privatización de la gestión de residuos.

Pero la dificultad de un sistema práctico de medición del residuo generado por cada usuario lleva a que los sistemas vigentes de tasas hagan que el ciudadano o agente económico pague más en función de su *uso potencial* que del real. En este sentido, el usuario desempeña un papel que tiene más de contribuyente pasivo que de consumidor-pagador de unos servicios voluntariamente demandados (Lumbreras, 1999).

Para concluir, conviene recordar que los gestores no deben olvidar el espíritu de las leyes, que asocian al contribuyente la obligación de pagar la recogida ordinaria de la basura y a los productores de envases el coste de la recogida de los residuos de envases.

La aprobación del Plan Nacional de Residuos Urbanos que lleva a la práctica las novedades legislativas y técnicas aparciadas (Ley 10/98 de Residuos y Ley 11/97 de Envases y Residuos de Envases) implicará un encarecimiento del servicio. Se debería analizar en qué porcentaje debe ser financiado por los productores de envases a través del punto *travé* y en qué porcentaje por los ciudadanos y empresas.

No obstante, mucho nos tememos que los niveles de tasas existentes en la actualidad son inferiores a los necesarios para cumplir con la Ley, y es importante realizar un análisis cuantitativo en el que no ha sido posible entrar en este trabajo. Nuestra investigación indica que, en 1999, prácticamente la mayoría de los municipios que hemos analizado sobre un total de 100 tienen un servicio de gestión de residuos deficitario.

## Bibliografía

- BONNET, J., y J.A. CÍZEVZ-LAJOY (1997): «La gestión y la legislación de residuos de envases», *Residuos. Revista Técnica*, 35, 45-50.
- J. DÍZ y C. NAVARRO (1999): *Presente y futuro de la recogida de residuos urbanos*, Córceba, Ilustrés.
- GAGO, A., y X. LABAYENETA (1997): «La imposición ambiental: fundamentos, tipología comparada y experiencias en la OCDE y España», *Hacienda Pública*, 141/142, 193-220.
- Ley 11/1997 de Envases y Residuos de Envases.
- Ley 10/1998 de Residuos.
- Ley 7/1985 de Bases de Régimen Local y Reglamento.
- LUMBRERAS, M. (1999): «Sobrecostos originados por la gestión de los residuos de envases en las entidades locales», en *Jornadas Internacionales sobre residuos urbanos*, San Sebastián, marzo 1999.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2000): *Plan Nacional de Residuos Urbanos 2000-2006*. <[http://www.mma.es/INTERNET/para\\_digoca\\_mama.htm](http://www.mma.es/INTERNET/para_digoca_mama.htm)>.

OCDE (ORGANIZACIÓN DE COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO) (1999): *Economic Instruments for Pollution Control and Natural Resources Management in OCDE Countries: a Survey*. Documento de trabajo ENV/EPOC/GEEI (98) 35/REV1. <<http://www.oecd.org/env/docs/epocgee8835.pdf>>.

VARIOS AYUNTAMIENTOS (1999): *Ordenanza fiscal provincial reguladora de la tasa por la prestación del servicio de tratamiento, recogida o gestión integral de residuos sólidos urbanos o municipales*.

### Sobre el autor

Julio Berbel Vecino es profesor titular en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y Montes de la Universidad de Córdoba. Es experto en Economía Ambiental, y consultor para la Comisión Europea y para diversos organismos de la Administración española. Desde 1995 hasta 1999 fue concejal del Excmo. Ayuntamiento de Córdoba, responsable de las Áreas de Hacienda, Desarrollo Local, Programas Europeos y Medio Ambiente.

## Definición de tasas municipales de gestión de residuos para incidir en la — reducción y el reciclaje

Ignasi Puig Ventosa

### LA LÓGICA DE LA REDUCCIÓN Y LA LÓGICA DEL RECICLAJE

En teoría, las tres erres —reducir, reutilizar y reciclar— encabezan las prioridades que deben considerarse al afrontar el problema de los residuos. Lo cierto es, no obstante, que en las sociedades occidentales no se ha avanzado en la reducción de los residuos urbanos generados, que siguen aumentando en peso, volumen y toxicidad año tras año. No se puede decir lo mismo del reciclaje, ámbito en el que ciertamente ha habido avances notables. Esta disparidad en cuanto a la consecución de resultados se debe a que, aunque se trata de estrategias paralelas en todo enfoque preventivo de gestión de las basuras, la reducción y el reciclaje responden en realidad a lógicas muy diferentes.

Reducir los residuos no es nada sencillo. Por un lado, el crecimiento de la cantidad de basuras es consecuencia de la aparición de nuevos productos, nuevas formas de comprar y, en definitiva, nue-