

# Los residuos en la perspectiva de la ecología urbana

Virginio Bettini

Los residuos pueden ser divididos en dos grandes categorías: industriales y urbanos. Por lo que se refiere a los residuos industriales<sup>1</sup>, resulta siempre evidente que su reducción, además de beneficios ambientales, provoca también ventajas económicas. Los operadores del sector deben darse cuenta de que es necesario usar la lógica sectorial: a veces lo que se considera residuo puede ser a su vez usado por otros y convertirse, por tanto, en recurso, o puede entrar en otros ciclos y ser eliminado a coste inferior. Se nos comprenderá con un ejemplo: se debía hacer el estudio de compatibilidad ambiental presentado por una papelería, cuyo proyecto era eliminar vía incineración los residuos del ciclo de laboreo del papel desentintado. Se venía haciendo la descarga de residuos en la fábrica, lindante con una reserva natural, pero la zona de descarga se estaba saturando y la empresa, en lugar de retirar los fangos de laboreo, pensaba utilizar el espacio restante para descargar las cenizas procedentes de la

termocombustión de los residuos, sin tener en cuenta que, como es bien sabido, las cenizas representan, en peso, un tercio del material seco que entra en los hornos. La incineradora sólo habría servido para retrasar de tres a cuatro años el relleno completo de la zona de descarga. No se había estudiado ninguna solución alternativa, pese a que el "desecho" presentaba características tales que podía ser usado tal cual como abono en suelos agrícolas, sustituyendo a otros materiales mucho más contaminantes, o ser empleado para la producción de compost<sup>2</sup> "verde", con ahorro económico de algunos

miles de millones al año. No obstante, la industria no ha visto con buenos ojos estas soluciones alternativas, quizás porque habría debido garantizar producciones estandarizadas de los residuos y someterse a controles más severos.

Nos ocuparemos más ampliamente de los residuos sólidos urbanos (RSU) porque constituyen un problema común a toda colectividad urbana y presentan características bastante constantes. Hasta el principio de los ochenta, los RSU eran vertidos donde se podía o quemados sin ningún miramiento, tal y como venía haciéndose durante siglos. Nos obstante, su composición ha variado en los últimos diez años pasando desde un predominio de la materia orgánica a una mezcla de papel, plástico, vidrio, etc., una mezcla que la naturaleza no reconoce ya como un elemento a degradar y a reinsertar en sus ciclos. Por otro lado, ha aumentado la presencia de materiales peligrosos tales como los metales pesados y otros, que imponen evitar el contacto de los residuos con el



<sup>1</sup> Dentro de esta elemental clasificación de los residuos, los comerciales y los hospitalarios, habría que considerarlos dentro de los industriales, pese a que una fracción importantísima de los hospitalarios requiere un tratamiento especial. En todo caso, para lo que se refiere a la gestión urbana de los residuos sólidos se suelen considerar residuos domiciliarios, comerciales, hospitalarios e industriales. Una parte de todos ellos requiere tratamientos especiales por tratarse de residuos tóxicos o peligrosos sometidos a legislación especial, mientras que otra parte entra de lleno en el ámbito de los RSU. Dentro de éstos se suelen distinguir los estrictamente domiciliarios, los industriales y los asimilables a domésticos. En estos últimos se incluyen

residuos sólidos procedentes de comercios e industrias o servicios (y en su caso también de hospitales) cuyo contenido es idéntico o similar a los domésticos.

<sup>2</sup> Compostaje y compost: con la excepción de los componentes plásticos, de goma y de cuero, la fracción orgánica de la mayoría de los residuos sólidos urbanos se puede considerar compuesta por proteínas, aminoácidos, lípidos, hidratos de carbono, celulosa, lignina y ceniza. Si se someten estos materiales orgánicos a descomposición aerobia microbacteriana, el producto final que queda después de cesar casi toda la actividad microbiológica es un material de humus

medio ambiente y por tanto su simple descarga o su incineración.

Hacia la mitad de los ochenta, y debido a su inadecuación tecnológica y a la falta de control, de las incineradoras se ha pasado de forma casi generalizada a los vertederos, aunque este método cuenta con la oposición del público por su falta de provecho, su mala localización y su incorrecta gestión. El coste del vertido de los residuos ha aumentado de forma exagerada, de manera inversamente proporcional a la posibilidad de verterlos. De ahora en adelante debe cambiar el modo de considerar los problemas ligados a su eliminación: los residuos no sólo deben ser vistos como un recurso desde el punto de vista de los materiales recuperables, sino que hay que considerar también el ahorro obtenido al no tener que hacer desaparecer la parte recuperada.

Entre los caminos posibles para invertir la tendencia hacia el incremento en la producción de residuos urbanos, podemos citar un modelo de producción industrial que tuviera como objetivo la limitación en el uso de materiales vírgenes y la predisposición a su recuperación, la reducción de los embalajes, la reutilización y el reciclaje. Mientras la producción industrial y la reducción de los embalajes son problemas a nivel estatal, la reutilización y el reciclaje competen a la colectividad, independientemente de su dimensión, y por ello nos ocuparemos ahora de este aspecto. La República Federal de Alemania ha promulgado el denominado decreto "Toepfer", que impone a las agencias distribuidoras la obligación de retirar los embalajes de las mercancías vendidas: de este modo se quiere evitar que los vertederos se saturen inútilmente de materiales de embalaje, ligeros pero muy



engorrosos. Quien haya adquirido recientemente un electrodoméstico se dará cuenta inmediatamente de lo que significa evitar el llevarse a casa el embalaje.

Para abundar en este sentido, se expone a continuación una situación paradójica relacionada con el ciclo de uno de los materiales más utilizados en embalajes: el poliestireno expandido. Este material tiene características óptimas: es poco costoso, fácil de producir y de manipular, tiene una elevada resistencia térmica y una buena capacidad de absorber golpes. Un metro cúbico de poliestireno de embalaje puede pesar alrededor de diez kilos y costar menos de diez mil liras. Pero cuando un embalaje de poliestireno termina en el vertedero se produce una paradoja: supongamos que la tarifa de recogida para residuos urbanos sea de 250 liras/kg, como en la mayor parte de Lombardía, y que la gestión sea llevada a cabo por una planta pública. Retirar un metro cúbico de poliestireno cuesta 2.500 liras, pero ocupa tanto espacio como una tonelada de residuos urbanos que, compactados, alcanzan una densidad de 1 tonelada por metro cúbico. El poliestireno ocupa un

volumen equivalente en precio a 250.000 liras. La cuestión, es naturalmente, más compleja, pero es representativa de cómo la colectividad debe soportar, para hacer desaparecer un material, costes decenas de veces superiores a los que pagaría un particular. En otras palabras, el coste de las prestaciones de un determinado material de embalaje no es absorbido por quien comercializa un producto embalado, sino, de modo más gravoso, por la colectividad.

De Al Gore a Beppe Grillo, todos los que han enfocado el problema de los vertidos de residuos desde una perspectiva de respeto ambiental saben que estos problemas no podrán ser resueltos si no se produce un cambio cultural que lleve a la superación del concepto de vertido. Mientras existan objetos o materiales para eliminar necesitaremos de los ciclos de recogida y de sus correspondientes infraestructuras, con los problemas y conflictos que ambos llevan consigo.

(Tomado de *Elementos de ecología urbana*, obra de Virginio Bettini, Edición de Manuel Peinado Lorca, Editorial Trotta, pp.265-268.)

comúnmente conocido como compost. El proceso de formación de compost se conoce como compostaje. Cuando se añade compost al suelo, se sueltan los suelos compactos, se mejora la textura de los

suelos arenosos, y se incrementa la capacidad de retención de agua en la mayoría de los suelos. Es por ello que pueden reemplazar ventajosamente a muchos abonos de origen químico.