



EL RESIDUO: PRODUCTO URBANO, ASUNTO DE INTERVENCIÓN PÚBLICA Y OBJETO DE LA GESTIÓN INTEGRAL

Waste: urban product, matter of public intervention and purpose of the Integrated Waste Management

Nancy Merary Jiménez Martínez

Basura, desechos o desperdicios son algunas de las denominaciones con que se hace referencia a lo que ya no sirve, a lo que dejó de tener utilidad. Los residuos sólidos urbanos son aquellos materiales que resultan de las actividades que diariamente realizamos y que se desechan porque ya no se consideran útiles. Estos materiales se encuentran presentes en todas las etapas de nuestra vida; sin embargo siendo su presencia tan cotidiana ¿Cómo surge su concepción negativa? ¿En qué momento encontramos que su existencia se vuelve problemática para la gestión urbana? ¿Con qué estrategias se ha encarado dicha problemática? A estas preguntas se intenta responder en este artículo, dedicado a la reflexión del desecho desde su existencia hasta su configuración como problema urbano y objeto de intervención pública, específicamente en la estrategia política de atención que se ha desplegado para encararlo: la gestión integral de residuos sólidos urbanos. *Palabras clave: basura, desechos, residuos sólidos urbanos, gestión integral de residuos sólidos urbanos.*

* Doctora en Estudios Urbanos y Ambientales por El Colegio de México. Actualmente forma parte del Programa de Becas Posdoctorales de la UNAM, Becaria en el Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Su línea de investigación actual es la relación entre la sostenibilidad y la educación superior.

Abstract: Garbage, rubbish or waste are some of the terms used to refer to what no longer serves and has ceased to be of use. Municipal solid waste refers to those materials, resulting from daily activities carried out, which are discarded because they are no longer considered useful. These materials are present in all stages of our life. However, despite being so commonplace, one wonders how did its negative perception arise? At what point did we realize that its existence became problematic for urban management? What strategies have been used to face this problem? These are the questions we try to answer in this text that approaches some considerations on waste from its existence to its configuration as an urban problem and object of public intervention, specifically in the political strategy that has been deployed to face it: the integrated management of municipal solid waste. Keywords: garbage, rubbish, municipal solid waste, integrated waste management.

I. De la basura al desecho: una escala nominal

Al hablar de la basura no nos estamos refiriendo a algo completamente novedoso, “la historia del desecho se inscribe en historia social” (Lhuillier y Cochin, 1999:19). Hablamos de un asunto común que hace referencia inmediata a algo inútil, a un objeto sucio y repulsivo, esta característica “natural” despectiva del desecho no es exclusiva de nuestro idioma sino que es compartida por muchas lenguas.

Por ejemplo en francés encontramos las denominaciones *déchet*, *ordure* e *immondice* para referirnos a la basura o desechos. La palabra *déchet* se compone por el prefijo *dé*, el cual implica que el objeto sea resultado de un proceso peyorativo, y por *choir*, que hace referencia al paso brutal de un lugar elevado hacia otro inferior; por lo tanto se puede deducir que *déchet* es lo que se lanza hacia abajo. La palabra *ordure*, encuentra sus raíces en la etimología latina *horrridus* (del verbo *horrere*, *eo*, *es*, *horru*) que significa tener miedo, estar conmocionado o literalmente erizado, este verbo produjo las palabras horrible y horripilante para expresar la emotividad de un sujeto confrontado a lo repugnante. Y la palabra *immondice*, también del latín *inmunditia* se compone del prefijo *in* que hace referencia a una negación, *mundus* que significa orden o limpieza y el sufijo *icia* que atañe a una cualidad, por lo que *immondice* significa la cualidad de no tener limpieza.

Por otra parte, en inglés se tienen las expresiones *refuse*, *garbage*, *litter* y *waste*. La primera alude a aquello que es negado y rechazado;



garbage, denomina a los alimentos en estado de putrefacción; *litter* hace referencia a la basura, generalmente inorgánica, abandonada en algún sitio; y *waste*¹ se utiliza para denominar algo gastado, descuidado y sin algún propósito. De todos los vocablos éste es el único que tiene una implicación espacial. Finalmente, *rifiuti* o *immondizia* en italiano y *basura* en español, comparten las mismas raíces latinas y la intención de señalar algo horrible, despojos, ruinas, abandono, desolación².

En el camino nominativo, se ha intentado renombrar a la basura y llamarla desecho. Vocablo que tiene sus raíces en la palabra *déchié*, que provienen de *dé* que indica lejanía, *e* o *ex* que significan fuera de y *limen*, que se refiere a el umbral, entonces significa poner fuera del umbral, alejarlo, expulsarlo (*ídem*).

Aunque la idea general compartida sobre la basura o el desecho es la de algo invalorable y repugnante que debe ser expulsado lejos de nosotros, ésta no siempre fue la misma: “el desecho como tal nace en la escena de la aglomeración urbana” (*ídem*) porque es ahí donde adquiere relevancia, tanto por las características que la urbanización le confiere como por los desafíos que implican su generación y eliminación. Es justo la aglomeración urbana la que permite una nueva mirada a los desechos en tanto expresión de la construcción del propio espacio urbano y como producto de un sistema clasificatorio particular del cual son resultado.

A continuación presentamos un breve recorrido por la historia que nos permite ubicar el nacimiento de la basura en el seno de la sociedad de los desechos.

1 Proviene del francés antiguo *vastum* que significa vacío, desolado o arruinado, en este sentido designa un lugar y al mismo tiempo la acción de hacer lugar para la eliminación. Esta característica le otorga al desecho no sólo el status de material indeseable sino lo considera como un elemento que se ubica en un lugar; es decir, que está presente en un territorio.

2 Para profundizar sobre este punto véase Harpet, (1998).

II. Breve historia de la basura

Si bien es cierto que la actividad humana ha generado siempre desechos, encontramos las primeras referencias a la deposición de desechos en...

... los tiempos en que los seres humanos comenzaron a congregarse en tribus, aldeas y comunidades, y la acumulación de residuos llegó a ser una consecuencia de la vida (Tchobanoglous *et al.*, 1994:5).

A este respecto se ha documentado que durante el florecimiento de las civilizaciones antiguas se comenzaron a desarrollar dispositivos específicos para la eliminación de desechos³: se habla de la aparición del primer relleno sanitario hacia el año 3000 AC cuando en Creta, la más avanzada civilización en términos de saneamiento, se excavó un enorme agujero en el que se vertían los desperdicios hasta ciertos niveles; en esta misma ciudad para el año 2100 AC las casas estaban dotadas de baños conectados a un sistema de alcantarillado y para el año 1500 AC la isla contaba con áreas específicas para la disposición final de residuos orgánicos. Por otra parte, excavaciones realizadas en la antigua Babilonia revelan la existencia de desagües, pozos negros y sistemas de aguas cloacales. Así como la ciudad egipcia de Heracleopolis, que contaba con procedimientos de recolección y disposición de todos los desechos de los barrios de élite y religiosos cerca del año 2100 AC (Melosi, 1981:5).

Posteriormente, hacia el año 500 AC en Atenas se promulgó una ley por la cual la basura debía ser vertida al menos a una milla de distancia de la ciudad⁴; igualmente hay referencias que señalan que “los romanos establecieron en la mayor parte de sus ciudades sistemas de alcantarillado como la Cloaca Máxima de Roma, un embrión en el tratamiento de desechos” (Balet, 2011:3).

3 La literatura hace referencia a los desechos para nombrar tanto a los residuos domésticos y de la actividad productiva, como a las excretas humanas.

4 Ace Disposal (2013), Página oficial de la empresa Ace Disposal, Estados Unidos de Norteamérica <http://www.acedisposal.com/history/history_garbage.aspx> (7 de febrero de 2014).



También se ha documentado que para del año 200 DC, en China existían tanto una “policía sanitaria” como una “policía de tráfico”, la primera dotada de carcasas de remoción humana y animal y la segunda encargada de la supervisión del barrido de las calles en las grandes ciudades (Savas, 1977: 12).

En México, los historiadores dieron cuenta que, a la llegada de los españoles al imperio Azteca, había especial interés del emperador Moctezuma hacia la limpieza de Tenochtitlan, ya que cerca de mil hombres barrían y regaban diariamente la ciudad antes de que amaneciera, al punto que donde quiera que se parara el emperador el suelo era tan limpio y asentado que siendo la planta del pie tan delicada como la de la mano, no se lastimara (*cf.* Durán, 1995: 274 y Torquemada, 1986: 460).

Este tipo de prácticas ampliamente documentadas apuntan que el problema de la basura es tan antiguo como la humanidad misma.

Después de la caída del imperio romano nos ubicamos en el periodo conocido como la Edad Media, que marcó un momento en la historia caracterizado por la crudeza de los asentamientos humanos y la vulnerabilidad de las condiciones de vida de sus pobladores: fue hasta el siglo XII cuando las ciudades europeas comenzaron a pavimentar sus calles y se inició con la promulgación de leyes y prohibiciones en relación a la disposición de residuos⁵. Aunque quizás lo más representativo de este periodo de la humanidad fue la proliferación de plagas y epidemias, entre las cuales la Peste Negra es el más conspicuo ejemplo.

A partir de la también llamada Muerte Negra, que cobró la vida de millones de europeos durante el siglo XIV, se suscitaron importantes cambios sanitarios a nivel urbano. Gran Bretaña introdujo los *rakers*, los primeros “hombres de la basura” cuyo trabajo era remover la basura de las calles con una frecuencia semanal⁶. En París para

5 En 1388 el parlamento inglés prohibió la disposición de residuos en los cauces de agua públicos y en las zanjas; y hasta el siglo XIV se permitió a los parisinos arrojar sus desechos desde las ventanas de sus casas (Melosi, 1981: 7-8).

6 Ace Disposal (2013), Página oficial de la empresa Ace Disposal, Estados Unidos de Norteamérica <http://www.acedisposal.com/history/history_garbage.aspx> (7 de febrero de 2014).

el año 1506 “se empezó a organizar la recolección de desechos” (Balet, 2011:3).

Posteriormente la Revolución Industrial fue un periodo en el cual la circulación de los materiales, elemento estructurante para la productividad y el desarrollo económico, propició también el crecimiento de los espacios urbanos. Se trató de una relación recíproca entre la ciudad y la industrialización, constituida por una mutua conveniencia en la que la industrialización dotaba de productos de consumo a la ciudad y ésta se convertía en mina de materias primas para el proceso productivo, dicha relación apuntaba hacia la permanencia de un proyecto urbano que aprovechaba todo: garantizaba la salubridad urbana, el dinamismo económico y la supervivencia alimentaria (Barles, 2005).

Por un lado, esta relación vinculante motivó el surgimiento de los primeros esfuerzos del reciclaje, actividad que tenían por objetivo proveer de alimentos a los centros urbanos y de materia prima a las industrias en ellos localizadas. La idea que subyacía a la circulación de materiales descansaba en la lógica de que la recuperación de los mismos era una condición necesaria para la industrialización, la producción de alimentos y la salubridad. Para esta vertiente del productivismo los desechos eran vistos de manera positiva, constituían un elemento vinculado al desarrollo y la calidad de vida de las ciudades y por lo tanto eran valorados.

Sin embargo, la industrialización también trajo como consecuencia una trágica transformación física que devino en la *crisis ambiental en las ciudades*. Esta otra dimensión de la Revolución Industrial confirió un rol destructivo a los espacios urbanos y fragmentó los vínculos materiales de la ciudad con la producción industrial, la agricultura y la Naturaleza.

Concretamente, en los albores del siglo XX un argumento económico expuso la poca ganancia que representaba la gestión del *metabolismo urbano* (Barles, 2012): los altos costos de la recuperación de energía proveniente de los desechos y el cargo inevitable que implicaba la eliminación de excretas, lo que marcó un hito en la historia. En este sentido, la devaluación progresiva de los desechos



urbanos, los altos costos del reciclaje y el descubrimiento de nuevas materias primas generaron una crisis tanto para el embrionario reciclaje, como para la higiene y la salubridad. Una de las principales consecuencias de la interrupción del ciclo de materiales, fue la acumulación de los mismos por lo que la escala y la magnitud del problema de los desechos se tornó mayúsculo.

En ese momento el desecho se convirtió en un producto urbano. Si bien es cierto que el desecho siempre ha existido, la industrialización y la urbanización lo dotaron de condiciones específicas en presencia, tamaño, número y características físicas que le atribuyen una paternidad innegable. A partir de entonces se emplea el término desecho para designar a los materiales generados por la actividad humana y se abandona la idea de su valorización, en adelante los dispositivos de manejo y gestión no fomentarán la utilización sino su almacenamiento y eliminación al menor costo⁷. El desecho tal y como lo conocemos había nacido (*cfr.* Barles, 2012).

Esta etapa de la historia de la humanidad y sus desechos permite advertir que *la basura es primeramente una plaga urbana* [...] que se exacerba en un espacio limitado y con las altas densidades de población, [que] es la sociedad moderna industrial y no las sociedades antiguas, la que ha experimentado el problema de la basura de manera más intensa (Melosi, 1981).

Fue la interrupción del ciclo de materiales lo que generó una conceptualización despreciativa del desecho, lo colocó en una condición de agotamiento y por ende de inutilidad, que también trajo implícito el hecho de desprenderse de él, de tirarlo, de desaparecerlo. A partir de esta consideración del desecho, comenzó a gestarse una problemática asociada a éste: nociones como desaseo y suciedad fueron incorporadas a su conceptualización, y con ello la idea de ponerlo “lejos y fuera” de las ciudades, para que no huela mal, para que no se vea feo, o no se transforme en un foco infeccioso (Castillo, 1991:132); el desecho pasó de una lógica de utilidad hacia una visión que lo considerada antiestético, sucio e insalubre, así surgió la

⁷ Nos referimos a la incineración sin valorización energética, la trituración, las descargas de residuos ya sea en el mar o en los ríos y en vertederos.

necesidad de movilizar un cuadro de acciones para saber qué hacer con éste y posteriormente la exigencia de una política pública en la materia.

La acción aceptada más ampliamente desde entonces ha sido la de disponerlos *fuera del alcance de la vista y fuera de la mente* (Melosi, 1981). Así se motivó la construcción de los primeros trituradores e incineradores, estos últimos utilizados principalmente en Gran Bretaña⁸ y Estados Unidos; aunque también reconocemos que el surgimiento de este tipo de propuestas para atender el problema revela una nueva relación entre el ser humano y la Naturaleza que tiene como marco específico el espacio urbano y construye una relación en tensión y en contradicción constante⁹.

Visto de ese modo, el desecho puede entenderse como el producto de un proceso dinámico y por tanto resultado de una construcción social situada en el tiempo y en el espacio, es un “subproducto de una organización y de una clasificación de la materia, [...] es un elemento que no se inserta en una serie o en un conjunto determinado” (Douglas, 2002:44), es una unidad inapropiada dentro de un orden y al mismo tiempo susceptible de reclasificarse y juzgarse como conveniente para otra alineación.

A continuación abundaremos sobre el sistema clasificatorio que dio origen a los desechos y sobre el momento fundacional en que ubicamos que los desechos se utilizaron para consolidar un nuevo paradigma: la Modernidad.

La civilización del desecho

Contar parte de la historia de la humanidad y sus desechos permite observar que el desecho ha estado ligado a nociones tanto de salubridad y limpieza de los espacios urbanos como a la gestión urbana.

8 En esa época, el ejemplo más conspicuo de la utilización de los incineradores fue el de Liverpool en 1907, ya que la incineración de más de la mitad de sus residuos domiciliarios (170 mil toneladas) permitía la producción de nueve millones de kilowatts que eran utilizados para el funcionamiento del tranvía.

9 Específicamente nos estamos refiriendo a la postura que llevó a conceptualizar a la sociedad y la Naturaleza como un binomio irreconciliable, en la cual la ciudad es el centro de una dialéctica socio-ambiental, es una invención humana que se opone a lo “natural” (Benton-Short y Short, 2013).



El desecho se construyó en simbiosis con la imagen del proceso civilizador, el cual fue justificado en torno a tres exigencias: la limpieza, el orden y la belleza (Freud, 1929)¹⁰.

En primer lugar, la relación entre la civilización y la limpieza se consolidó con el desarrollo de la medicina en Europa durante el siglo XVIII, época en que se retomaron las teorías hipocráticas sobre la influencia del medio ambiente en la salud y la mortalidad urbana era explicada por la saturación del suelo con materiales en putrefacción; específicamente por emanaciones fétidas originadas en los cementerios, los drenajes, la basura, el hacinamiento, las cloacas, etcétera (*cf.* Corbin, 1987; Dávalos, 1989; Vigarello, 1991). Esta relación vinculante entre la enfermedad y los miasmas propició cambios en la concepción de la salud de modo que “la limpieza, al tomar el sentido de salubridad pública, constituyó un deber moral” (Lhuilier y Cochin, 1999:24).

En segundo lugar, el orden fue un elemento clave que retomó las nociones de salubridad y policía para la implementación del progreso bajo la lógica de un Estado ilustrado (Lombardo, 1982:372). Este contexto también enmarcó la denominada “revolución de los servicios”; es decir, la exigencia de los habitantes ciudadanos de contar con los principales servicios públicos. Se trató de un proceso contradictorio experimentado en el siglo XIX que permitió el *laissez-faire* capitalista y al mismo tiempo una especie de “socialismo municipal” que demandaba que dichos servicios fueran dotados por la ciudad más que por el individuo (Hartwell, 1976: 364:367).

Esta situación facilitó la consolidación de actitudes novedosas frente a la gestión de la basura, lo que explicó la necesidad de corregir la *distribución viciosa de las ciudades* y mejorar la gestión de excretas humanas y urbanas, en pocas palabras, de mejorar el *metabolismo urbano* (*cf.* Barles, 2012)¹¹. En este sentido, imponer la gestión de los desechos y excretas como una atribución del ámbito público implicó

10 Se ha argumentado que la ideología de la limpieza se basó en la de propiedad y del control del Estado Moderno como garante del control público sobre la esfera privada, esto justo condujo a la eliminación de los desechos del ámbito doméstico hacia el ámbito público (Lhuilier y Cochin, 1999).

11 Por ejemplo, este fue el contexto que permitió el desarrollo de la ingeniería urbanística de Haussman en la ciudad de París.

también una cuestión de poder y control social más que un asunto estrictamente urbano, se trató de un mecanismo del “Estado ilustrado y liberal de vigilar la vida privada de las personas y resolver el problema de la basura” (Cervantes, 1994: 132).

En tercer lugar, la belleza va muy ligada a los conceptos de orden y de higiene anteriormente señalados, ya que el embellecimiento de la ciudad como símbolo de civilización y de progreso descansó sobre nociones como la planeación, la eliminación de inmundicias, el desarrollo de infraestructura; en fin, de la modernidad.

Había que implantar las nociones higienistas con todas sus consecuencias y la urbe, era el lugar para ello. Sólo en las ciudades la pretensión de tal orden tenía sentido. En la vida urbana se expresa sin lugar a dudas las aspiraciones y prácticas del poder más que en cualquier otro espacio social (*ídem*: 130).

Hasta lo ahora presentado es posible advertir que la “historia de los desechos es la misma del metabolismo de las sociedades [...] muestra el paso de una circulación en un ciclo cerrado a otra lineal” (Barles, 2012:42). Esta transición generó tensiones y contradicciones, rupturas y continuidades que terminaron por concretar una noción sobre el desecho; dicha transición se vio acompañada de la implantación de la Modernidad, un “proceso de diferenciación y delimitación frente al pasado” donde lo anterior es visto como desordenado (por ello se torna urgente corregir la viciosa distribución urbana); con una sociedad “fundamentada exclusivamente en sí misma”, lo que se expresa en la confianza absoluta en mecanismos de planeación y control, ante dispositivos científicos y tecnológicos capaces de proveer lo que ella demanda (Beriain: 2007: 10); y un poder en vías de consolidación que establece mecanismos regulatorios basados en elementos políticos e institucionales que convergen en una racionalidad administrativa cuyo marco de actuación se define por la sectorización de los problemas públicos.

La construcción de la civilización moderna basada en nociones de progreso, de lógica y de la razón requirió de elementos que la apuntalaran, los desechos fueron uno de ellos. En otras palabras, las



ideas y las imágenes sobre la higiene, la salud, la urbanidad, la belleza, el orden y el deber moral, no hicieron otra cosa sino sostener un proceso civilizador que culminó con la consolidación de la Modernidad como paradigma. En este sentido podemos afirmar que...

... la gran ilusión de la política urbana fue crear una ciudad que respondiera cabalmente a la imagen de una burguesía pujante, próspera y plenamente identificada con la modernidad (Contreras, 1994: 188).

Señalamos antes que el nacimiento de los desechos en la aglomeración urbana permitía una nueva mirada. Consideramos que dar cuenta de la historia urbana a partir de los desechos posibilita dos cosas: por una parte revelar que el espacio urbano se ha ido construyendo a partir de variables sociales, culturales, políticas y no sólo arquitectónicas; es decir, que responde a convenciones dictadas por la clase que detenta el poder, al uso social del espacio y a las ideas morales imperantes en una época específica; y por otra, posibilita ubicar en la Modernidad el origen de un sistema de clasificación sobre los desechos que refleja un orden moral y social, que se fortalece con la implementación de obligaciones y disposiciones para los ciudadanos.

El desecho continúa experimentado reconstrucciones que lo recalifican. Actualmente nos encontramos en un momento en que se hace la apuesta por no llamarle desecho sino residuo, en un intento por neutralizarlo y despojarlo de su carga afectiva, por volverlo aséptico, por cortar su alcance degradante (*cf.* Lhuillier y Cochin, 1999). La tendencia es no emplear el término “basura”, ya que evoca inmediatamente a un desperdicio inservible; antes bien, se sugiere la denominación “residuos” por las implicaciones de un posible aprovechamiento de los subproductos que en estos están inmersos. Visto de este modo, la nueva concepción de los desechos apunta que “los residuos sólidos son residuos de cosas materiales que estaban en el proceso de convertirse o ya se convirtieron en útiles” (Sicular, 1992: 18).

Lo que queda claro es que el desecho no ha sido un vocablo único y seguramente no lo será en el futuro: Hay tantas definiciones del residuo como visiones de este existen: legislativa, económica, tecnológica, social, etcétera. Hoy los desechos se ordenan, se clasifican y se distinguen unos de otros: por su estado material son líquidos, sólidos y gaseosos; por su naturaleza urbanos, peligrosos, infecciosos; por su origen son domésticos, industriales, de la agricultura, etcétera¹².

Hasta ahora nos hemos concentrado en dar cuenta del residuo como producto urbano, lo que nos ha permitido reflexionar sobre la manera en que se construye el espacio urbano y al mismo tiempo ocuparnos del desecho como resultado de un orden moral y social encumbrado en la Modernidad.

A continuación daremos cuenta de otra dimensión del desecho: como una cuestión que exige una intervención pública, para ello es necesario ubicar el tema de los residuos como un asunto de riesgo a la salud humana y la Naturaleza, es decir, definirlo como un problema público.

III. La basura como un problema público

Caracterizar a los desechos en tanto problema público no ha sido sencillo ni lineal. Ubicamos que se trata de un asunto que —a pesar de su importancia— no ha recibido la atención necesaria para resolverse o manejarse. Por ejemplo, al inscribirse junto a otros problemas en el mosaico de la crisis ambiental, los desechos no han ocupado un lugar preponderante, han estado subordinados a otras problemáticas y han recibido la atención y la preocupación residua-

¹² Desde el punto de vista legislativo y normativo en México, la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR), señala que residuo es “el material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás ordenamientos que de ella deriven” (Artículo 5, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 08 de Octubre de 2003).



les de asuntos como la contaminación del agua y del aire, en un principio, y ulteriormente del cambio climático.

La construcción de los desechos como problema público vino de la mano con la divulgación de la relación entre éstos y la enfermedad, la idea más importante del siglo XIX que transformó la relación entre la Humanidad y sus desechos; ya que a partir de dicho conjunto de creencias los desechos dejaron de ser vistos como sólo molestos para convertirse en peligrosos. Entonces...

... la basura fue removida del alcance de los sentidos humanos, cesó de ser una cosa antiestética, una cosa maloliente, un obstáculo para el tráfico o un molesto fastidio. [Aunque], a pocos individuos les importó qué era de la basura una vez que había sido botada (Melosi, 1981: 232).

En ese momento encontramos la necesidad contar con una política pública que se hiciera cargo de los desechos.

El contexto y las condiciones que acompañaron al surgimiento de un cuadro de acción para que los desechos entraran en la conciencia pública de manera importante a finales del siglo XIX¹³ corresponden a dos procesos (*ibidem*). El primero de ellos tuvo que ver con la ideologización de los desechos en términos de riesgos, principalmente cuando se vincularon a otras formas de contaminación que sí eran consideradas importantes: el agua y el aire; sobre todo a partir de los riesgos que implicaba su disposición final en tanto fuente contaminadora del suelo y las aguas subterráneas¹⁴; es

13 Son tres elementos los que nos llevan a ubicar históricamente ese momento como un proceso de cambio normativo, valorativo y cultural: primeramente la promulgación del Solid Waste Disposal Act (1965) por el Congreso de los Estados Unidos el cual destacó la importancia de la generación de desechos y su carácter cambiante en la composición, como elementos fundamentales de la problemática y al mismo tiempo reconoció la incapacidad de los métodos de la época para hacerle frente; en segundo lugar como producto del movimiento ecologista internacional, el cual hizo aparición en 1970 con el Día de la Tierra celebrado en los Estados Unidos; y finalmente con la celebración de la primera conferencia internacional sobre el medio ambiente: la Cumbre de la Tierra de Estocolmo en 1972, en las cuales se alertó sobre la importancia de los problemas ambientales globales.

14 Si bien es cierto que los desechos domésticos no son considerados como altamente contaminantes, sí se ha documentado la presencia de productos cuyas características los hacen tóxicos y dañinos para el medio ambiente, al respecto Véase Ridgley y Galvín (1982) citado en Restrepo *et al.*, (1991).

decir, los desechos experimentaron un proceso valorativo y de construcción social que los definieron como objetos de preocupación pública.

Y el segundo proceso se relacionó con los mecanismos institucionales y de regulación social y política que trataban de consolidar al Estado Moderno. Que la basura se percibiera como una amenaza a la comunidad permitió a las autoridades públicas considerar que la recolección y disposición final, como estrategias de saneamiento urbano, eran necesarias para garantizar la protección eficaz de salud y que ello era su responsabilidad exclusiva. De este modo se atribuyó otra característica a los desechos: su tecnicidad; primeramente definidos como peligrosos y posteriormente como técnicos, los desechos se extrajeron del dominio privado y se otorgaron a las personas capacitadas para manejarlos. Fue así como “a pesar de su base teórica errónea, el saneamiento ambiental movilizó a los habitantes urbanos y sus autoridades para tratar abiertamente con la basura y las excretas” (Melosi, 1981: 233).

Es suma, a partir de un proceso de valorización y problematización como el descrito, la forma en que se incorporó a la agenda pública el tema de los desechos estuvo estrechamente vinculada con la prevalencia de la definición del problema en términos sanitarios y de una solución cuya lógica implícita preponderó su tecnicidad para expulsarlos del espacio urbano. De este modo el Estado Moderno asumió la responsabilidad regulatoria de este servicio urbano y justificó su intervención legislativa, administrativa y recaudatoria en el tema. Así se construyó el desecho como un objeto de intervención pública y se reprodujo una forma de la realidad.

Por otra parte, destacamos que esta definición de la intervención pública sobre los desechos omitió la protección de aquello que está más allá de lo urbano: la periferia, lo rural, La Naturaleza; lo que probablemente tenga que ver con la diferenciación entre el mundo natural y la ciudad, donde ésta se identifica como removida e independiente del mundo físico (Benton-Short y Short 2013:4). Así como tampoco reconoció que el surgimiento de las ciudades provocó una modificación en la relación entre el ser humano y la



Naturaleza y mucho menos que el nacimiento de estos nuevos controles y mecanismos reguladores e infraestructurales para regular la contaminación también generarían una nueva dinámica.

Queda claro que la intervención de la autoridad pública se justificó en relación a la eliminación de los desechos para garantizar la salud pública, pero poca referencia se hizo a los procesos productivos y al tipo de materias primas requeridas en ellos, a las mercancías surgidas de dichos procesos, a la forma de ser consumidas por los usuarios y a las características intrínsecas de los productos industriales más difíciles de tratar, eliminar y controlar. Evidentemente la prevalencia de esta definición de la problemática de los desechos y de su solución es incompleta ya que no la equiparó a un proceso urbano vinculado a condiciones demográficas, culturales, económicas y geográficas de la sociedad moderna.

En este sentido reconocemos que la problemática de los desechos es uno de los rostros de la crisis ambiental contemporánea. Siguiendo a Lezama (2014) diríamos que se trata de una crisis de la sociedad moderna porque tiene que ver con sus valores y principios, entre los cuales el dominio de la Naturaleza es condición necesaria para la Modernidad y para el éxito humano. En el caso de los desechos, la problemática que generan se debe a la forma de organizarnos como sociedad, a la manera de producir, a nuestros hábitos de consumo, a la idea de racionalizar la Naturaleza y a la forma en que planteamos nuestra relación con ella.

Lhuillier y Cochin (1999:14-15), al dar cuenta del conjunto de discursos que están inmersos en el tema de los desechos, encuentran que en la construcción contemporánea de aquello que se convino en llamar como “el problema de la gestión de desechos” existe una doble dimensión. Por un lado una diversidad de actores involucrados (poderes públicos, industriales, pequeños y grandes operadores, medios de comunicación, asociaciones en defensa del medio ambiente, comunidades locales, opinión pública), lo que conlleva una segmentación social de posiciones y discursos; y por otro, la representación común de la existencia de una crisis engendrada por la abundancia

de los desechos, no solo en el ámbito de su producción sino en el de su eliminación.

La primera dimensión de la que hablan estos autores, ubica a la gestión de desechos como problema sociopolítico (Karak, *et al.*, 2012; McDowell, 1999). El desecho es un elemento controversial que “toca cuestiones sociales de consumismo, de desperdicio y de agotamiento de los recursos minerales y energéticos, de responsabilidad individual y colectiva, de territorialización de las actividades humanas, de preservación del medio ambiente y la salud”. En este sentido, esta dimensión de la gestión de los desechos cuestiona el propio cuadro de acción ya que ubica que ésta “no puede ser un simple cruce de tratamiento técnico dejado en manos de un círculo cerrado de decisores” (Le Bozec *et al.*, 2012: 5-6) sino requiere tratarse como un asunto público y plural. Debe incorporar la dimensión social para completarse como una gestión verdaderamente integral.

La segunda dimensión tiene que ver con la representación común que tienen los desechos, en tanto son vistos como una amenaza directa para el medio ambiente (Ngoc y Schnitzer, 2009), al grado de ser considerados como una variable *praxy* del deterioro ambiental causado por la urbanización (Hoornweg *et al.*, 2013). Hoy el desecho es un problema cuyos discursos han llevado a identificar como catastrófico, como algo invasivo a nuestra sociedad y urgente por atender (Gray, 1997). Se habla actualmente de la “crisis de la basura” (Benton-Short y Short, 2013: 382) para describir la situación caracterizada por el incremento en la generación de residuos superior a la tasa de crecimiento poblacional¹⁵, para referirse a aquellas ciudades con altas densidades de población que “exportan” sus desechos hacia otros lugares y para subrayar la disminución del número de vertederos disponibles y a los riesgos ambientales provocados por dichos mecanismos de disposición final.

Las dimensiones señaladas manifiestan una tensión que consideramos importante señalar. Por una parte la representación social

¹⁵ Las proyecciones que exploran la relación entre población urbana y generación de residuos dan cuenta que el “peak waste” global de residuos no se alcanzará en este siglo (*cf.* Hoornweg y Bhada-Tata, 2012); asimismo, desde la perspectiva global se alerta que la generación de residuos está creciendo más rápido que cualquier otro contaminante, incluyendo el CO₂ (Cepeda, 2014).



de los desechos limita su problemática en términos de los efectos ambientales que su crisis propicia; mientras que la dimensión socio-política tiende a ampliarla, al considerarla como un proceso urbano vinculado a otros aspectos sociales. Llama la atención esta tensión porque parecen dimensiones excluyentes; sin embargo, forman parte de la misma definición de la problemática. Mientras una la entiende desde un punto de vista profundo, como un proceso urbano vinculante que requiere de un tratamiento público y plural, la otra parece sugerir que la problemática es únicamente ambiental e insta de una solución práctica en términos de técnica y diseño.

En resumen, en este apartado dimos cuenta de la forma en que se construyó a la basura como problema público producto del vínculo entre enfermedad-desechos-técnica y las limitaciones que esta definición presenta. Asimismo expusimos las dos dimensiones del problema de la gestión de desechos y sus tensiones. A continuación presentamos la estrategia de política pública que emergió para resolver esta problemática a escala global.

Los desechos: viejos problemas y un “nuevo” modelo para resolverlos

La construcción actual del desecho y de su problemática, al ser transpuesta en la escena política, dio lugar al surgimiento de una nueva generación de estrategias para gestionar los residuos (Petts, 1994). La más conocida y difundida es la denominada *gestión integral de los residuos sólidos urbanos*¹⁶ (Cointreau, 2001), un modelo que se intenta implementar a nivel planetario como la vía económica, técnica, socialmente aceptable y sustentable (McDougall *et al.*, 2001) para “minimizar los impactos antiestéticos, a la salud y al ambiente” (Karak *et al.*, 2012) provocados por los residuos sólidos urbanos. Es decir, la implementación de la gestión integral de residuos sólidos urbanos representa una de las metas a conseguir en términos de po-

¹⁶ Gestion Global des Déchet, en francés; Solid Waste Management, en inglés; hacen referencia al mismo concepto.

lítica ambiental en el mundo (Ayalon *et al.*, 1999; Jenkins *et al.*, 2009; Hazel, 2009, Karak *et al.*, 2012).

El concepto de gestión integral de los residuos sólidos urbanos toma como punto de partida los principios básicos de equidad, eficacia, eficiencia y sustentabilidad; implica tres dimensiones importantes: los *stakeholders* -aquellos individuos o grupos interesados en el tema-, los elementos del sistema de manejo –vistos como un flujo de materiales desde su producción hasta su tratamiento y disposición final-y aspectos del sistema –factores ambientales, político-legales, socioculturales, financieros, económicos y técnicos-(Van de Klundert y Anschutz, 2001). A continuación presentamos el concepto de forma esquemática.

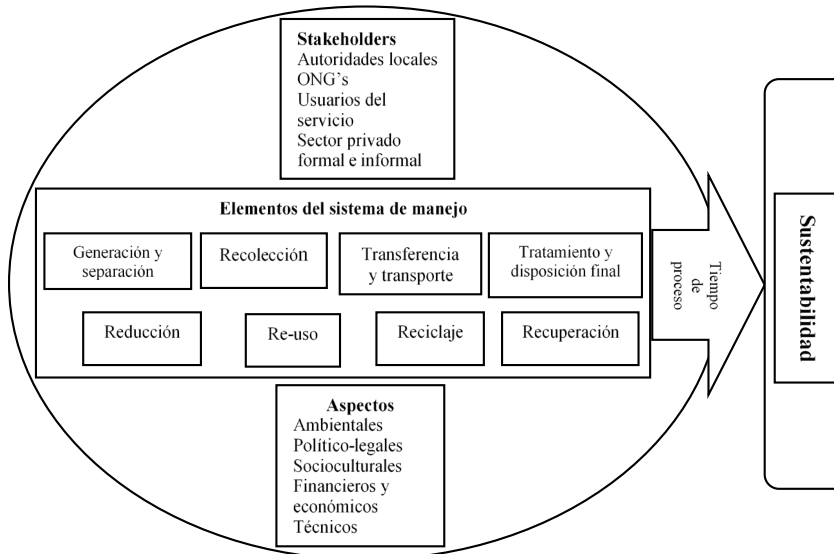


Figura 1.- El modelo de gestión integral de residuos sólidos urbanos
Fuente: Van de Klundert y Anschutz, 2001:14.

El también llamado *modelo de sustentabilidad* (Kruljac, 2012: 222) puede definirse como “la generación, almacenamiento, recogida, transferencia y transporte, procesamiento y evacuación de residuos sólidos de una forma que armoniza con los principios de la salud pública, de la economía, de la ingeniería, de la conservación, de la



estética y de otras consideraciones ambientales, y que también responde a las expectativas públicas. Dentro de su ámbito, la gestión de residuos sólidos incluye las funciones administrativas, financieras, legales, de planificación y de ingeniería involucradas en las soluciones de todos los problemas de residuos” (Tchobanoglous *et al.*, 1994:7-8).

El modelo establece una distinción entre gestión y manejo, en este sentido la gestión integral de residuos es algo más que lo llevado a cabo por los sistemas de limpia de las ciudades ya que incorpora las “acciones normativas, operativas, financieras y de planificación que una administración municipal puede desarrollar, basándose en criterios sanitarios, ambientales y económicos para recolectar, tratar y depositar los residuos sólidos de su ciudad” (GTZ-COMIA, 2003:23). Mientras que el manejo integral de residuos es el conjunto de actividades relacionadas con la vida del residuo “desde la cuna hasta la tumba”, generalmente en un proceso de cinco etapas que deben seguirse: el residuo debe recogerse, trasladarse, valorizarse en tanto materia o energía, reciclarse y tratarse, para finalmente disponerse en algún sitio controlado.

Otro de los aspectos importantes de la propuesta de GIRS tiene que ver con la definición de una jerarquía aplicable a los desechos. A partir de dicho planteamiento se privilegian acciones tendientes a la prevención de residuos, la reducción y el reciclaje, y finalmente la disposición final (Acosta *et al.*, 2012; Broitman *et al.*, 2012). En la figura 2 de la página siguiente, presentamos de manera gráfica la jerarquía de los desechos.

La jerarquía de los desechos pretende minimizar la generación de desechos, reciclar y recuperar los recursos materiales y energéticos de los mismos, disminuir la cantidad de residuos dispuestos en los rellenos sanitarios y de ser posible desarrollar nuevos mecanismos de confinamiento. Entre otras opciones, para cumplir con este cometido, se sugiere el desarrollo de rellenos sanitarios con bio-reactores, en los cuales se acelera la descomposición a través de la adición de líquido y la re-circulación de los desechos, hay control de la digestión aerobia y anaerobia y acelera la generación y recuperación

Figura 2. La jerarquía de los residuos

Fuente: ISWA, Key Issue Paper on Waste Prevention, Waste Minimization and Resource Management, 2011.



de gas; la combustión controlada de desechos que implica la incineración de residuos en hornos modernos que cuentan con controles de emisión de contaminantes al aire, se trata de un proceso que permite la recuperación de energía en la forma de electricidad y vapor; las tecnologías de conversión¹⁷, esta categoría comprende las nuevas tecnologías que convierten los residuos sólidos en bioquímicos industriales y combustibles¹⁸, entre ellas: la gasificación, la pirolisis, el arco de plasma, la hidrólisis o fermentación y la digestión anaerobia, cabe mencionar que la mayoría de estas técnicas de conversión se encuentran en la etapa de prueba piloto y cuentan con muy pocas operaciones comerciales (Tippets, 2014).

Hasta lo ahora planteado se desprende que el modelo de gestión integral promueve una solución que se ofrece como técnicamente apropiada, económicamente viable y socialmente aceptable para el manejo de los residuos en las ciudades; sin embargo, la transición

17 Al 2013, la Asociación de residuos sólidos para Norteamérica (SWANA por sus siglas en inglés) reportó la existencia de 26 proyectos de conversión tecnológica de residuos sólidos en Estados Unidos.

18 El ejemplo más conocido es el caso del biometano como sustituto del diésel.



del manejo “tradicional” hacia el denominado manejo integral implica la movilización de un complejo conjunto de tecnologías, lo que equivale a decir que la gestión integral se trata también de un modelo intensivo en capital.

En realidad este modelo sugiere, de manera implícita, que los métodos para gestionar los residuos son escasos: se reciclan, se incineran o van al vertedero¹⁹, los datos dan cuenta de ello: “debido a los limitados beneficios económicos de la separación y el reciclaje, la recuperación de recursos en la producción de energía y calor ha ganado terreno en los últimos veinte años” (McKay, 2000); sin embargo; “tanto en los países desarrollados como en los que se encuentran en vías de desarrollo, el principal método de disposición de residuos sólidos es el vertedero” (Karak, *et al.*, 2012: 1591)²⁰.

Esta estrategia de política pública señala que la meta de la GRSU es proteger la salud de las poblaciones, promover la calidad ambiental, desarrollar la sustentabilidad y proveer un soporte para la productividad económica. Para lograrlo, los sistemas de gestión de los RSU deberían ser plenamente adoptados por las autoridades locales en colaboración con los sectores público y privado” (Karak, *et al.*, 2012: 1601), ya que implementar la GIRS implica “la selección de una correcta combinación de alternativas y tecnologías para afrontar las cambiantes necesidades de la gestión local de residuos” (Tchobanoglous *et al.*, 1994:18). Dicha tarea selectiva es, por lo menos compleja debido a la concurrencia de actores de la cual hablamos líneas arriba, toda vez que a pesar de que...

... el problema de los residuos sólidos, sus métodos de disposición y sus dilemas resultantes han sido parte consistente de la agenda de política pública, éste no se ha podido resolver (McDowell, 1999: 726).

¹⁹ Desde principios del XX se han privilegiado los mismos métodos para la *Evacuación de las basuras Municipales*, como lo documentó Parsons (1906).

²⁰ Incluso bajo la modalidad de “vertedero sanitario controlado”, el vertedero se ha utilizado como método de disposición final desde 1930, en Reino Unido y en 1940 en Nueva York, Estado Unidos (Tchobanoglous *et al.*, 1994: 8).

Encontramos varios elementos para reflexionar al acercarnos de manera crítica a esta proposición de política ambiental. Primero, este “nuevo” modelo inserta el tema de los residuos dentro de la problemática ambiental desde su dimensión global, por ello es que desde dicha escala se plantean las soluciones. En este sentido, percibimos que la manera en que se definió a los residuos como problema descansa en dos aspectos fundamentales: la garantía de la salud humana y la economía de un proceso técnico que posibilite el soporte de la productividad financiera, aspectos que cumplen enteramente con los lineamientos del Desarrollo Sustentable²¹, el balance entre lo social, lo ambiental y lo económico²².

Es decir, esta definición no tan nueva de la problemática de los residuos, perfila una serie de soluciones nada novedosas a un problema que tampoco ha sido muy reconocido, quizás el elemento diferente en el modelo propuesto sea la incorporación deliberada del agente económico. Incluso desde la denominación de la estrategia: gestión, *management* en inglés, parece hacer referencia inmediata al ámbito empresarial, propensión hacia un agente en particular: el gestor o el administrador, que históricamente ha pertenecido al sector privado.

En este sentido es posible inferir que la dimensión económica es la meta preponderante del modelo. Por ejemplo la jerarquía de atención a los residuos queda severamente cuestionada al privilegiarse la eliminación de los mismos a través de los mecanismos de disposición final ya probados, que coincidentemente son los menos costosos como señalamos anteriormente. Consideramos que la GIRS contiene una fuerte concepción ingenieril que la coloca como una estrategia sofisticada, altamente tecnificada y por ende costosa que finalmente no ha probado mitigar ni las afectaciones a la salud humana ni los impactos al medio ambiente²³.

21 La sustentabilidad se ha pretendido colocar a nivel internacional como una estructura que guíe el desarrollo de los países sobre estos tres ejes.

22 Encontramos el origen del concepto de Desarrollo Sustentable en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, llevada a cabo en 1972 en Estocolmo, Suiza.

23 El relleno sanitario es una fuente de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), contribuye de manera significativa entre un 8 y 12% del total de GEI por la emisión



Teniendo como marco de actuación la lógica de un modelo, la gestión integral de residuos requiere de la existencia de ciertos supuestos para su plena implementación. Primeramente, requiere la disponibilidad de información que es un elemento indispensable para la toma de decisiones y para posibilitar la determinación óptima de la combinación entre programas y alternativas. Se vuelve necesario contar con información precisa sobre el residuo: en términos de composición, generación, peso volumétrico (Abu Qdais *et al.*, 1997); de la ciudad: su infraestructura física, carreteras y condiciones de tráfico, espacios para la transferencia y almacenamiento temporal de los desechos, condiciones de los barrios y sus viviendas así como las características socioeconómicas, densidades poblacionales y de infraestructura de los mismos; las especificaciones y los rendimientos de las alternativas tecnológicas: costos y precios unitarios de dichas opciones, cantidades que pueden ser recolectadas según el tipo de vehículo, productividad del mismo por ruta o por unidad de tiempo, porcentaje de la población que puede recibir dicha modalidad, porcentaje de los desechos recolectados que pueden ser confinados en un sitio de disposición, vida útil del mismo, etcétera (*cf.* Van de Klundert y Anschütz, 2001).

Aunado al acceso a la información, queda implícito en esta premisa que el gestor del modelo debe contar con cierto *expertise* que posibilite allegarse de dicha información y poderla interpretar: dilucidar los conceptos de desarrollo tecnológico de los oferentes, decidir acerca de los requerimientos técnicos que ellos le plantean, desarrollar análisis financieros y económicos que se enfoquen en los aspectos de implementación y operación de la estrategia seleccionada, llevar a cabo análisis de riesgos con relación a las alternativas de financiamiento; en fin, contar con la capacidad de planear, implementar y monitorear la gestión de los desechos en su conjunto.

En segundo lugar, encontramos el supuesto de la flexibilidad, en el entendido de que la gestión debe adaptarse a las condiciones cambiantes de los residuos, de los mercados de los subproductos, de los

de metano que los desechos orgánicos producen, los desechos depositados en los rellenos sanitarios generan emisiones líquidas y gaseosas que permanecen en la Naturaleza hasta por un periodo de entre 30 y 50 años (Fricke y Pereira, 2014).

desarrollos tecnológicos, de los costos económicos. Esta condición es muy difícil de cumplir, debido principalmente a que la prestación del servicio público no necesariamente cumple con una visión gerencial. Por el contrario, la administración pública tiene periodos de gubernamentales cuya naturaleza se contraponen enteramente con este supuesto.

En tercer lugar, ubicamos que el modelo de gestión integral asume la infraestructura como dada. Sugiere que las acciones de manejo de los residuos se lleven a cabo mediante la utilización de rellenos sanitarios, de estaciones de transferencia, de los mecanismos técnicos que permitan el compostaje de la fracción orgánica y el reciclaje de la inorgánica, como si estas tecnologías estuvieran a disposición del mundo entero. La realidad de muchos países da cuenta que la disponibilidad y el acceso de ciertos dispositivos tecnológicos resulta insustentable tanto en términos económicos como de mercado.

Hasta aquí parece que se ha puesto atención sólo a una de las dimensiones del problema de la gestión de desechos, de las dos que señalaban Lhuillier y Cochin (1999), aquélla que tiene que ver con la representación social de los desechos: una problemática única, resoluble a través de dispositivos técnicos y que sólo pueden implementar los expertos. El modelo de gestión integral de los residuos privilegia un enfoque técnico en el diagnóstico de la problemática y en la búsqueda de soluciones, esta proposición olvida la dimensión sociopolítica de la gestión de los desechos: las conductas y las percepciones de los actores, los intereses de los involucrados y las capacidades con que cuentan, así como las relaciones que establecen.

En este sentido, cabe señalar que se han elaborado fuertes críticas en torno a la naturaleza política de la gestión integral de los residuos sólidos urbanos. Por una parte, se reconoce que la definición del problema público de los desechos así como su solución se basa en una componente predominantemente técnica y excluye su dimensión social.

Por otra parte, se apunta que considerar la problemática de los desechos como una subdisciplina de la protección del medio ambiente es peligrosamente reductor, adoptar esta visión limitante



constata lo dicho anteriormente, que la gestión de los desechos hace la figura de pariente pobre de la política del medio ambiente. Para evidenciarlo basta consultar los numerosos reportes dedicados al medio ambiente por las organizaciones nacionales e internacionales para deducir a qué punto la importancia de los residuos es ocultada por las cuestiones más espectaculares de la política ambiental: cambio climático, fuentes alternas de energía y combustibles o la instalación de plantas nucleares (*cf.* Zarin-Nejadan, 2011).

Este tipo de críticas se dirigen no sólo al modelo de gestión de desechos sino llegan hasta el paradigma de la Modernidad del cual es producto. Primeramente porque coloca en la dimensión tecnológica la responsabilidad de resolver la problemática ambiental asociada a los desechos, que como vimos tiene vinculaciones con otros elementos que van más allá de lo técnico o financiero, solución que ha exhibido sus límites en el cumplimiento de esta tarea. En segundo lugar porque la propuesta de la GIRSU sigue la lógica de atención a un problema que entiende compartimentado o sectorizado bajo parámetros de la racionalidad administrativa que se aplican a una sociedad homogénea. Sin lugar a dudas, este tipo de premisas generan diferencias, producen ajustes, desencantos y una instrumentalización territorial diferenciada. A continuación abordaremos este punto.

a. La gestión integral de residuos sólidos urbanos: contradicciones de un modelo

Ya hemos destacado las características y premisas que nos parecen contradictorias del modelo de gestión integral de residuos sólidos urbanos; sin embargo, como señalamos en la primera parte de este capítulo, conviene recordar que existen trabajos que han documentado las diferencias en la gestión de los desechos y que la colocan como un “desafío ambiental y una causa importante de desigualdades sociales” (Karak, *et al.*, 2012: 1600).

Por ejemplo en los países desarrollados, la salud pública no constituye más un objetivo de la gestión integral de residuos, antes bien

la preocupación se centra en la optimización de las prácticas de la gestión de residuos con miras a la conservación de los recursos (Wilson, 2007; McDougall *et al.*, 2001). Mientras que en los países en desarrollo, el tema de los RSU ha creado un desafío para la gestión urbana ya que el servicio encargado de ellos es considerado de los tres más problemáticos para la administración municipal (SEDESOL, 2004) y se caracteriza por una insuficiente cobertura del servicio, escasa utilización del reciclaje y una disposición final inadecuada de los residuos en términos ambientales.

En este sentido, la CEPAL ha señalado que el tratamiento habitual del problema de los residuos en América Latina suele ser parcial y unilateral, nunca asume su verdadera dimensión, es mal abordado y no está resuelto en la región (Durán, 1997:16-17). En los también llamados países del “Sur”, los gobiernos de las ciudades no han sido capaces de implementar cabalmente la estrategia de gestión integral de los residuos debido a la falta de conocimiento institucional, financiero, técnico y regulatorio y a la falta de participación pública” (Ngoc y Schnitzer, 2009), y al “pobre equipamiento para la recolección de residuos y la falta de una planeación urbana” (Henry *et al.*, 2006).

Existen varias explicaciones a las que se ha recurrido para justificar la ineficiencia de la puesta en marcha de este modelo, lo que parece pertinente señalar es que son “muchos factores que varían de un lugar a otro deben ser considerados en el diseño de un sistema de gestión de residuos sólidos urbanos” (Zhu *et al.*, 2008:2) para cada país.

Por ejemplo la generación y composición de residuos es diferente entre los países, “la generación de residuos sólidos en los países en desarrollo es menor en comparación con los países industrializados” (Karak, *et al.*, 2012: 1601), pero es mucho más densa (en peso y en volumen) en los primeros debido a la mayor proporción de humedad de la fracción orgánica, lo que la vuelve absolutamente incompatible para ser colectada con los vehículos compactadores y sistemas que operan en los países desarrollados, ya que la compac-



tación durante la recolección hace poca diferencia y generalmente provoca la expulsión de líquido en las calles.

Esta característica de mayor densidad de los desechos en los países del Sur...

... por el sólo costo de operación de los vehículos compactadores, incrementa la línea de base de los costos de recolección totales más allá de la posibilidad de muchos clientes para pagarlo (Scheinberg, 2001:11-12)²⁴,

... ya que dichos vehículos fueron diseñados para desechos más livianos, para circular en asentamientos urbanos consolidados y con fácil acceso, bien comunicados y con alta densidad poblacional. El modelo presupone que se implementará en un territorio ideal parecido a la ciudad compacta.

Sin embargo, cabe mencionar que las técnicas utilizadas en los países del Norte, aunque son ampliamente difundidas tampoco representan una panacea: son altamente politizadas, caras y representan una fuente de contaminación para dichos países. Algunas tecnologías de tratamiento y valorización como la pirolisis y el compostaje de los residuos -dos de los ejemplos más conspicuos- fueron desarrolladas, adoptadas y abandonadas por ser no funcionales y por el alto costo que representaban²⁵. En cuanto a los mecanismos de disposición final —aquellos enfocados en la incineración o el moderno relleno sanitario controlado— implican un alto costo de capital y de operación. Incluso cuando los costos de inversión son proporcionados por donantes, los costos operativos son tan altos que algunas instalaciones, una vez construidas, nunca más son operadas²⁶. Esto

24 Aunado a que el combustible y las refacciones de estos vehículos son los factores de producción más costosos de esta etapa del manejo de residuos (debido a la sofisticación de dichos equipos las refacciones provienen del extranjero).

25 La pirolisis ha tenido experiencias negativas en Alemania debido a la heterogénea composición de los desechos, lo que dificulta su procesamiento. Quizás esa sea una de las explicaciones de por qué existen pocas plantas de gasificación y pirolisis en Europa y Estados Unidos. En cuanto al compostaje, se sabe que la presencia de metales pesados, vidrios y plásticos en los desechos hace que el mecanismo no sea funcional, además que las emisiones de olores de este proceso, no han sido controladas

26 Por ejemplo, se ha reconocido que el tratamiento térmico de los desechos, el cual se lleva a cabo principalmente a través de la incineración, implica un proceso técnico

quiere decir que los modelos no funcionaron bien ni en los países en donde fueron desarrollados (*cf.* Scheinberg, 2001:12-13).

Por otra parte, la propia naturaleza de los residuos en los países en desarrollo, la forma en que están distribuidos los asentamientos humanos, la configuración espacial y la localización de las escasas unidades de gestión (centros de transferencia, plantas de reciclaje, plantas de compostaje) así como la falta de economías a escala en dichas actividades, vuelven insostenibles en términos económicos ciertas acciones como la separación de residuos en el origen, el reciclaje y el compostaje (*cf.* Broitman *et al.*, 2012). Por ejemplo, en los países del Sur, el porcentaje de reciclables que entra en los sistemas de manejo municipales es marginal, debido a que una parte considerable fue ya extraída a través de la pepena en los contenedores, de la compra itinerante de desechos o de las redes de recolección informales. Este es otro de los componentes distintivos de la gestión de los desechos en los países del Sur. El sector informal constituye un aspecto institucional importante que organiza la gestión de los desechos ya que implementa y controla una parte del sistema de manejo e implica una estructura organizacional particular con procedimientos, métodos y capacidades institucionales propias.

Teniendo como marco las contradicciones señaladas arriba y partiendo de considerar a la gestión de los desechos como un proceso que se vincula con múltiples elementos más allá del financiamiento y el equipamiento técnico, sino que tiene que ver con el contexto socioeconómico de los territorios, con las características de los propios desechos, con la forma que toma el medio ambiente construido, con las estructuras institucionales de cada región, conviene reflexionar si la forma que toma la gestión integral de residuos sólidos en los países en desarrollo puede entenderse como el *exterior constitutivo* del modelo de sustentabilidad diseñado para los países ricos; preguntarnos si nos encontramos ante una condición de emergencia que revela los límites, las contradicciones y las vulnerabilidades de

muy complejo con costos de tratamiento elevados y alto requerimiento de energía, elementos que disminuyen significativamente su eficiencia, aunado a que en los países desarrollados que lo implementan la heterogénea composición y estructura de los desechos hacen que el proceso de combustión de los residuos difícilmente sea constante (Gleis, 2014).



dicho modelo o precisar si nos ubicamos en la antesala de la gestión integral y el futuro que nos espera es la plena implementación del modelo; examinar si la forma que adquiere la gestión de desechos en los países en desarrollo revela un “urbanismo subalterno” (Roy, 2011) con características propias, con mecanismos específicos de funcionamiento y con dispositivos particulares que emergen en un contexto de precariedad, de pobreza, de agencia popular, de vulnerabilidades.

Conclusiones

Acercarnos a la historia del desecho nos permitió situar su origen en la aglomeración urbana y a partir de ello dar una nueva mirada a la construcción del espacio urbano y ubicar en la Modernidad el nacimiento de un nuevo sistema clasificatorio impuesto sobre los desechos, sistema que revela un orden moral y social particular.

Asimismo, indagar en la construcción del desecho vinculado al proceso civilizador abrió paso para reflexionar sobre la división entre la ciudad y el medio natural y dar cuenta del establecimiento de una nueva relación entre los seres humanos y la Naturaleza. En medio de este binomio irreconciliable señalamos la emergencia de la construcción de la basura como un problema público vinculado a la salud humana más que a las afectaciones ambientales.

De igual modo señalamos las limitaciones y contradicciones de esta definición basada en la lógica desechos-enfermedad-técnica y abordamos las dos dimensiones que están presentes en la gestión de los desechos desde un planteamiento como el revisado.

La representación social de los desechos y el aspecto sociopolítico de éstos son dos caras de la misma moneda: la gestión de los desechos, que no han llegado a combinarse para proponer un planteamiento acorde a las necesidades de las sociedades modernas actuales, que ubique al problema como un proceso urbano vinculado a otros procesos y que sea capaz de superar las tensiones de las dos dimensiones hasta ahora reconocidas para lograr una mejor imple-

mentación del modelo propuesto en términos sociales, ambientales, políticos, culturales y económicos.

Bibliografía

- Abu-Qdais Hani Ahmad, MahmoudF. Hamoda y Jane Newham (1997), “Analysis of residential solid waste at generation sites” en *Waste Management and Research*, No. 15, 395-405.
- Acosta, Voltaire; Paul, Johannes; Crispian La, Emelita Aguinaldo; María Valdez (2012), “Development of the Philippines National Solid Waste Management Strategy 2012-2016” en *Procedia Environmental Sciences*, No. 16, Pp. 9– 16.
- Agencia de Cooperación Técnica Alemana-GTZ y Comisión Mexicana de Infraestructura Ambiental-COMIA (2003), *La basura en el limbo: Desempeño de los Gobierno Locales y Participación Privada en el Manejo de Residuos Urbanos*, Disponible en: <http://www2.gtz.de/dokumente/bib/07-0126.pdf> (Consultada el 28 de febrero de 2015).
- Ayalon, Ofira; Yoram, Avnimelech y Mordechai, Shechter (1999), “Issues in designing an effective solid waste policy: the Israeli experience” en Thomas Sterner, (Ed.), *The Market and the Environment: The Effectiveness of Market based Instruments for Environmental Reform*, Cheltenham, Reino Unido, Edward Elgar.
- Balet, Jean Michel (2011) *Aide-Memoire de gestion des déchets*, Tercera Edición, París, Editorial Dunod, Pp. 265.
- Barles, Sabine (2005) *L'invention des déchets urbains. France 1790-1970*, Francia, Ediciones Champ Vallon, Pp. 304.
- Barles, Sabine (2012) “Une histoire des déchets urbains” en André Le Bozec, Sabine Barles, Nicolas Buclet, Gérard Keck, *Que faire des déchets ménagers?*, Versailles, Ediciones Quae, Pp. 27-44.
- Benton-Short, Lisa y John. Rennie Short (2013), *Cities and Nature*, Segunda Edición, Estados Unidos, Routledge, Pp. 521.
- Beriaín, Josetxo (Comp) (2007), *Las consecuencias perversas de la modernidad: Modernidad, contingencia y riesgo*, Traducción de Celso Sánchez, Segunda Edición, Barcelona, Anthropos Editorial.



- Broitman, Dani, Ofira Ayalon e Iddo Kan (2012), “One size fits all? An assessment tool for solid waste management at local national levels” en *Waste Management*, No. 10, Vol. 32, Pp. 1979-1988.
- Castillo, Héctor (1991) “Desechos, residuos, desperdicios: sociedad y suciedad” en Martha Scheingart y Luciano D’Andrea (Comp.) *Servicios urbanos, gestión local y medio ambiente*, México, El Colegio de México-CERFE, Pp. 131-148.
- Cervantes, Francisco Javier (1994) “La ciudad de Puebla y sus desechos. Problemas y soluciones del siglo XIX (1810-1876)” en Rosalva, Loreto, y Francisco Javier Cervantes (Coord.) *Limpiar y obedecer. La basura, el agua y la muerte en la Puebla de los Ángeles, (1650-1925)*, México, Claves Latinoamericanas, Universidad Autónoma de Puebla, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, El Colegio de Puebla, Pp. 127-186.
- Cointreau-Levine, Sandra. (2001) “Declaration of Principles for Sustainable and Integrated Solid Waste Management (SISWM)”, Banco Mundial. Disponible en <http://siteresources.worldbank.org/INTUSWM/Resources/siswm.pdf>
- Contreras, Carlos (1994), “Urbanización y modernidad en el porfirato. El caso de la ciudad de Puebla” en Rosalva Loreto y Francisco Javier Cervantes (Coord.) *Limpiar y obedecer. La basura, el agua y la muerte en la Puebla de los Ángeles (1650-1925)*, México, Claves Latinoamericanas, Universidad Autónoma de Puebla, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, El Colegio de Puebla, Pp. 187-219
- Corbin, Alain (1987), *El perfume o el miasma: el olfato y lo imaginario social, Siglos XVII y XIX*, México, Fondo de Cultura Económica. (Traducción de Carlota Vallée Lazo)
- Dávalos, Marcela. (1989) *De basuras, inmundicias y movimiento*, México, Editorial Cien Fuegos.
- Douglass, Mary (2002), *Purity and danger: an analysis of the concepts of Pollution and Taboo*, Abingdon, Routledge.
- Durán, Diego (1995), *Historia de las Indias de Nueva España e islas de tierra firme*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

- Durán, Hernán (Comp.) (1997), *Gestión Ambientalmente adecuada de residuos sólidos. Un enfoque de política integral*, Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL y Cooperación Alemana al Desarrollo GTZ.
- Freud, Sigmund (1929), *Das Unbehagen in der Kultur*, Trad. Franc., “Le malaise dans la culture”, en *Oeuvres complètes*, T. XVIII, 1926-1930, Paris, PUF, 1994, Pp. 245-333; *Malaise dans la civilisation*, París, Presses Universitaires de France, 1971.
- Gray, J. Murray (1997), “Environment, policy and municipal waste management in UK” en *Transactions of the Institute of British Geographers*, Vol. 22, Núm. 1, Pp. 69-90.
- Harpert, Cyrille. (1998), *Du déchet: philosophie des immondices. Corps, ville, industrie*, París, Ed. L’Harmattan, Pp 608.
- Hartwell, Robert M. (1976), “The service revolution: the growth of services in modern economy” en Carlo M. Cipolla, (Ed) *The Industrial Revolution, 1700-1914*, de *The Fontana Economic History or Europe*, Vol. 33, Londres, Harvester Press, Pp. 364-367
- Hazel, Ann Nash (2009), “The revised directive on waste: resolving legislative tensions in waste management?” en *Journal of Environmental Law* Vol. 21, Núm. 1, Pp. 139–149.
- Henry, Rotich K., Zhao, Yongsheng; y Dong, Jun (2006), “Municipal solid waste management challenges in developing countries: Kenyan case study” en *Waste Manage.* Vol. 26, Núm. 1, Pp. 92-100.
- Hoornweg, Daniel y Perinaz, Bhada-Tata (2012), *What a waste: A Global Review of Solid Waste Management*, Urban Development and Local Government Unit, Washington, World Bank.
- Hoornweg Daniel, Perinaz Bhada-Tata y Chris Kennedy (2013), “Waste production must peak this century” Comentario en *Nature* Vol. 502, Pp. 615-617. Disponible en <http://www.nature.com/news/environment-waste-production-must-peak-this-century-1.14032>
- Jenkins, Robin R., Elizabeth Kopits y David Simpson (2009), “Policy monitor-the evolution of solid and hazardous waste regulation in the United States” en *Review of Environmental Economics and Policy*, Vol. 3, Núm. 1, Pp. 104–120.



- Karak, Tanmoy, R. M. Bhagat y Pradip Bhattacharyya (2012). "Municipal solid waste generation, composition, and management: The World Scenario" en *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, Vol. 42, No. 15, Pp. 1509-1630.
- Kruljac, Shani (2012), "Public-Private Partnerships in Solid Waste Management: Sustainable Development Strategies for Brazil", en *Bulletin of Latin American Research*, Vol. 31, No. 2, pp. 222-236.
- Le Bozec, André; Sabine Barles, Nicolas Buclet y Gérard Keck (2012), *Que faire des déchets ménagers?*, Collection Matière à débattre et décider, Francia, Ed. Quae, Pp. 232.
- Lezama, José Luis (2014) "La crisis ambiental contemporánea" en *Cursos breves*, México, El Colegio de México, Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=19ID6YcBW2w&list=PLhIF5xewDHRy6lWRcKV4quo_dHKKc4t68
- Lhuillier, Dominique y Yann Cochin (1999) *Des déchets et des hommes*, Colección Sociología Clínica, París, Desclées de Brouwer.
- Lombardo, Sonia (1982), *Antología de textos sobre la ciudad de México en el periodo de la ilustración (1788-1792)*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Departamento de Investigaciones Históricas, Pp. 371.
- McDougall, Forbes; Peter, White; Marina, Franke; Peter, Hindle; (2001), *Integrated Solid Waste Management: A Life Cycle Inventory*, Segunda Edición, Oxford, Reino Unido, Blackwell Science.
- McDowell, James (1999), "The Politics of trash: Solid Waste Disposal, the interstate commerce clause, and Congress" en *South-eastern Political Review* Volume 27, No. 4, Pp. 725-744.
- McKay, Gordon (2000), "Dioxin characterisation, formation and minimisation during municipal solid waste (MSW) incineration: Review" en *Chemical Engineering Journal*, Vol. 86, Núm. 3, Pp. 343-368.
- Melosi, Martin (1981), *Garbage in the Cities. Refuse, Reform and the Environment, 1880-1980*, Texas, A&M University Press.
- Ngoc, Uyen Nguyen y Hans Schnitzer (2009), "Sustainable solutions for solid waste management in Southeast Asian countries" en *Waste Manage.* Vol. 29, Núm. 6, Pp. 1982-1995.

- Petts, Judith (1994), “Effective waste management: understanding and dealing with public concerns” en *Waste Management and Research*; No. 3, Vol. 12, Núm. 3, Pp. 207–222.
- Restrepo, Iván; Gerardo Bernache y William Rathje (1991), *Los demonios del consumo. Basura y contaminación*, México, El Centro de Ecodesarrollo.
- Roy, Ananya (2011), “Slumdog cities: rethinking subaltern urbanism” en *International Journal of Urban and Regional Research* Vol. 35, Núm. 2, Pp. 223-238.
- Savas, E.S (1977), *The Organization and Efficiency of Solid Waste Collection*, Lexington, Massachusetts, Lexington Books, D.C. Heath and Company.
- Scheimberg, Anne (2001), “Micro and small enterprises in Integrated Sustainable Waste Management. Tools for Decision-makers Experiences from the Urban Waste Expertise Programme (1995-2001)”, en *Waste*, Series Editor: Anne Scheimberg, Países Bajos, Pp.44. Disponible en http://www.waste.nl/sites/waste.nl/files/product/files/tools_microent.pdf
- Sicular, Daniel T. (1992) *Scavengers, Recyclers, and Solutions for Solid Waste Management in Indonesia*, Berkeley California, Center for Southeast Asia Studies, University of California at Berkeley.
- Tchobanoglous George, Hilary Theisen y Samuel Vigil (1994). *Gestión Integral de Desechos Sólidos*, Madrid, Editorial McGraw Hill.
- Torquemada, Juan de (1986), *Monarquía indiana 3 vols.*, Introducción de Miguel León-Portilla, México, Editorial Porrúa.
- Van de Klundert, Arnold y Justine Anschütz (2001) “Integrated Sustainable Waste Management-the Concept. Tools for Decision-makers Experiences from the Urban Waste Expertise Programme (1995-2001), *Waste*, Baíses Bajos.
- Vigarello, George (1991), *Lo limpio y lo sucio. La higiene del cuerpo desde la Edad Media*, Madrid, Alianza Editorial.
- Wilson, David C. (2007), “Development drivers for waste management” en *Waste Management and Research*, Vol. 25, Pp. 198–207. Disponible en <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan050315.pdf>



Zarin-Nejadan, Milad (2011) “Preface” en Silvie Lupton (Aut.), *Économie des déchets. Une approche institutionnaliste*, Bruselas, Groupe de Boeck, Pp. 5-8.

Bibliografía Estadística

Secretaría de Desarrollo Social-SEDESOL (2004), *Encuesta Nacional de Gobiernos Municipales*, México, SEDESOL.

Ponencias

Cepeda, Ricardo (2014) “C40 CITIES, Climate leadership group”, ponencia presentada en el 2º *Seminario Internacional de Gestión de Residuos Sólidos Estrategias Globales con valor*, llevado a cabo en la ciudad de México (04 de junio de 2014).

Frick, Klaus y Christiane Pereira (2014) “Sustainable waste management in Brazil: an instrument for economical development, environmental protection and social inclusion” en el *Segundo Seminario Internacional de Gestión de Residuos. Estrategias Globales con valor*, llevado a cabo en la ciudad de México. (03 de junio de 2014).

Gleis, Markus (2014) “40 Years of Waste Management in Germany-Good Solutions for Recycling, Recovery and Disposal of Waste”, Ponencia presentada en el *Segundo Seminario Internacional de Gestión de Residuos. Estrategias Globales con valor*, llevado a cabo en la ciudad de México. (04 de junio de 2014).

Tippetts, Brian (2014), “Waste Management Overview and Influences in the United States”, Ponencia presentada en el *Segundo Seminario Internacional de Gestión de Residuos. Estrategias Globales con valor*, llevado a cabo en la ciudad de México. (03 de junio de 2014).

Documentos no oficiales

International Solid Waste Association-ISWA (2011) “ISWA Key Issue Paper on Waste Prevention, Waste Minimization and Resource Management”, Informe, Viena, ISWA. Disponible en http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/pdf/ISWA%20International%20Solid%20Waste%20Association.pdf