



De los “Huecos” al “Relleno Sanitario”. Breve historia de la gestión de residuos en Buenos Aires

Verónica Paiva

Introducción:

Este artículo forma parte de la investigación “Cooperativas de Recuperadores de Residuos” que llevo adelante en la UCES desde el año 2003, y su propósito es realizar una reseña sobre la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos en el Area Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), durante los siglos XIX y XX

Para ello, entenderé la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos en su sentido actual, es decir como “el conjunto de operaciones que tienen como fin dar a los residuos producidos el destino global más adecuado de acuerdo a las normativas y directrices de cada ciudad”¹, y por Residuos Sólidos Urbanos (RSU), los “desechos domésticos, de comercios, de oficinas, de servicios, y otros que, por su naturaleza o composición, pueden asimilarse a los residuos domésticos”²

Dicha definición resulta útil a los fines de este ensayo, ya que es posible afirmar, que, más allá de la diferencia de escenarios y concepciones históricas, siempre existió algún conjunto de medidas puestas en marcha por el poder público para dar un destino adecuado a los desechos producidos dentro de la ciudad.

De acuerdo con lo dicho, mi objetivo será analizar las distintas etapas de la gestión de residuos en Buenos Aires, indagando además, las modalidades de recolección informal que fueron apareciendo con el tiempo. ¿Cuándo surgió lo que hoy llamamos

¹ Rodríguez Vall-Llovera, Elena y otros; “¿Qué son los residuos sólidos Urbanos?” en *Gestión de Residuos*, Barcelona. Instituto de Estudios MedioAmbientales para el Desarrollo Sostenible, pp. 39-142.

² Rodríguez Vall-Llovera, y otros; obra citada, pág. 1.

“cirujeo?, ¿Qué características tuvo en diferentes momentos históricos?, ¿Quiénes realizaron dicha tarea y de qué modo?

Más allá de las épocas, la gestión de los residuos supuso siempre las siguientes fases: generación, recolección, tratamiento y disposición final. De todas ellas, la forma de tratamiento y disposición final resulta la más clara para establecer criterios de periodización.

De acuerdo con ello, es posible establecer cuatro grandes etapas en lo referido al manejo de los residuos en Buenos Aires:

- Una primera que se extiende desde la fundación de la Ciudad de Buenos Aires por Juan de Garay, hasta la instalación de la “Quema”, en la cual los residuos son vertidos en los terrenos baldíos – “huecos” – o se arrojan al agua.
- Desde 1860 y hasta 1904 en que el tratamiento de los desechos se efectúa por “quema a cielo abierto”.
- Desde 1904 hasta 1977 en donde se tratan por “incineración”.
- Desde 1977 a la actualidad, en donde a partir de la Creación del CEAMSE el tratamiento final de los residuos se realiza por “relleno sanitario”.

Hecha la periodización, a continuación despliego cada uno de los puntos.

Disposición en “Huecos” y “Terceros”

Siguiendo a Prignano (1998), es posible afirmar que la disposición final de los residuos constituyó un problema desde el mismo momento en que nació Buenos Aires. Cuando Juan de Garay fundó la ciudad en 1580, ubicó el Fuerte en el sitio donde hoy se encuentra la Casa de Gobierno. Dicho fuerte fue rodeado por un foso defensivo que se convirtió en el primer lugar en donde se arrojaron las aguas servidas y animales muertos.

A partir de la Fundación, el Cabildo se convirtió en la institución que se ocupó de la higiene de la Ciudad. Durante todo el período colonial, se sucedieron los bandos que instaban a los vecinos a “limpiar y barrer las pertenencias de sus casas, echar la basura en el campo cada sábado de cada semana y tener la calle limpia y no echar basura en ella”³.

Los residuos porteños eran muy simples por ese entonces: yuyales, pajas, restos

³ Visto en Prignano, Angel; *Crónica de la Basura Porteña*, pág. 36.

de animales, conformaban la parte más importante, salvo en tiempos de epidemia, en donde las ropas y pertenencias de enfermos y muertos se unían a los desechos de construcción y domésticos.

Hacia mediados del siglo XVII se creó la figura del “Comisario de Manzana” que fue el encargado de velar por la higiene pública. Sucesivamente, el Comisario de Manzana, el Alcade de Barrio o el Regidor Diputado de Policía fueron los nombres con que se designó a este funcionario cuya tarea específica era velar por la higiene urbana.

Los sitios generalmente usados para tirar la basura eran los baldíos, es decir los “huecos” que durante años funcionaron como basurales admitidos o de hecho. Entre los más conocidos pueden nombrarse: “el de las Cabecitas” (Plaza Vicente López), el de “La Yegua” (entre Belgrano, Venezuela, Pozos y Sarandí) el de “Los Ejércitos” (Independencia, Salta, Estados Unidos y Santiago del Estero), el de “Zamudio” (Plaza Lavalle) y el de “Los Sauces” (Plaza Garay).



Durante el Virreinato de Vertiz se fijaron dos lugares específicos para tirar las basuras: las zanjas de Norte y Sur, por donde desembocan las aguas llovedizas de la ciudad, es decir los “terceros” que más tarde serían conocidos como “de las Catalinas y Matorras” el primero, y del Alto, del Hospital, Viera, Rivera y Granados, el segundo.

En 1803 se promulga un Reglamento de Limpieza, que compila todas la serie de

normas sancionadas en etapas anteriores, y que dispone que el servicio de recolección se realice a través de seis carros tirados a caballo, cada uno de los cuales contaría con dos peones para levantar y acarrear la basura. Los vecinos debían juntar los desperdicios y sacarlos de sus casas en “tipas o cueros” para que fueran cargados en dichos carros. En el mismo reglamento se obliga a los artesanos y panaderos a sacar los residuos de sus locales al menos una vez a la semana. Luego del recorrido, los carros debían trasladar la basura hasta el “bajo de la residencia”,⁴ aunque en rigor la mayor cantidad de desechos que provenían de los hogares, de las calles y de curtiembres y mataderos, continuaban siendo arrojados en los “huecos” o a los zanjones de Matorras y Rivera, no encontrándose otro método alternativo de tratamiento y disposición de los desechos.

Luego de la Revolución de Mayo no se produjeron grandes cambios a nivel de higiene pública, dado que la mayor parte de los recursos públicos se destinaban a los esfuerzos bélicos, en detrimento de otras necesidades de la ciudad.

Para 1811 se crea el cargo de Intendente de Policía que dependía directamente del superior gobierno. Este intendente debía velar por la seguridad - dado que habían aumentado los asesinatos y robos - pero también por la limpieza y salubridad de la Ciudad. Por su parte, el Cabildo también desempeñaba tradicionalmente este rol a través de la figura del Regidor Diputado de Policía. Se trataba de un choque de competencias que se resolvió en 1821 al suprimirse los Cabildos y reemplazarse al antiguo Regidor por la nueva figura del Jefe de Policía.

A partir del 1 de enero de 1822 la Policía absorbió todas las tareas que antes ejecutaba el Cabildo. Dichos cargos y funciones no se reemplazarán hasta que en 1856 se instale la Municipalidad de Buenos Aires. (Prignano, 1998)

Para 1855, los límites de la ciudad estaban demarcados entre: el Río de la Plata, el arroyo Maldonado (Av. Juan B. Justo) y las calles Córdoba, Medrano, Castro Barros, Boedo y el curso del Riachuelo. La población era de 90.076 personas, según el censo de 1855.

En 1856, cuando se establece la Municipalidad, se forma la Comisión de Higiene Pública y se suprime el cargo de Policía que es reemplazado por el Inspector de Manzana, que tuvo a su cargo vigilar por la limpieza pública en pos de prevenir las epidemias.

Si bien el sistema de “recolección” había mejorado, la disposición y tratamiento de los residuos continuaba siendo deficiente ya que se seguían arrojando en los “huecos” de la Ciudad.

⁴ Paseo Colón y Humberto Primo.

En 1858 Domingo Cabello ideó un aparato sencillo de hierro para quemar las basuras. Con dicho método se usó por primera vez un residuo generado por los propios desechos para rellenar calles, zanjas y pantanos: **la ceniza**.

El sistema inventado por Cabello tuvo éxito durante un tiempo, pero los volúmenes que fue tomando la basura porteña excedió las posibilidades de este medio, además de que ya no era tolerable seguir quemando en zonas céntricas de la Ciudad. De allí que los tradicionales “huecos” fueron siendo ocupados por sus dueños o parqueizados, tal como el “Hueco de los Sauces” (Plaza Garay) o el “De las Cabecitas” (Plaza Vicente López).

Edificados los viejos terrenos baldíos, fue necesario encontrar nuevos sitios para disponer los residuos. De este modo, hacia mediados de 1860 se fue ocupando “de hecho” la zona comprendida entre la actual Av Amancio Alcorta, las inmediaciones de la Av. Velez Sarfield, el Riachuelo y la Av. Saenz.

Allí comenzó a funcionar la “quema”, de cuyas particularidades daré cuenta en el punto siguiente.

Quema a cielo abierto. El barrio de las Ranas.

Como comenté en el punto anterior, la “Quema” empezó a funcionar “de hecho” a mediados de 1860, hasta que en 1873 se inauguró formalmente.

Se trataba de un terreno de grandes dimensiones ubicado entre las calles Amancio Alcorta, Zavaleta, Cachi y el Riachuelo, al cual llegaban todos los residuos domiciliarios y de barrido que generaba la Ciudad.

Dado el fuerte incremento en el volumen de residuos, desde 1861 la Municipalidad comenzó a hacer contratos con “empresarios” para que trataran la basura que recogían los carros de limpieza. El concesionario debía realizar la “quema”, luego de “separar” todo aquello que pudiera ser comercializable: muebles, botellas, metales, vidrios, huesos, trapos, papel, etc

Hasta principios de 1870, la “quema” se realizó según el método tradicional inventado por Cabello, y luego de la separación de residuos que efectuaban los empresarios.

Entre 1861 y fin de siglo dicha tarea estuvo a cargo de difentes concesionarios, hasta que perdió efectividad porque bajaron considerablemente los residuos recolectados. Es que por esa etapa se incrementó el número de personas que caminaban por la ciudad, hurgando en los cajones de residuos para levantar desechos comercializables. Eran conocidos como los “*rebuscadores de residuos*” y comenzaron a ser perseguidos por las autoridades públicas.

Desde mediados de 1860 y en coincidencia con la idea de ocupar solamente las tierras antes comentadas, se decidió construir un ramal del Ferrocarril Oeste que se desprendía de su línea principal a la altura de la actual calle Agüero, y llegaba hasta el Riachuelo en donde se construyó una estación del mismo nombre, luego denominada Ingeniero Brian.

Fue conocido como “el tren de la basura” y surcaba las actuales calles: Sanchez de Bustamante, Sanchez de Loria, Oruro, Dean Funes y Zavaleta.

Dado el incremento de la cantidad de residuos se decidió construir un embarcadero en donde las basuras se depositaran “temporalmente” hasta tanto fueran llevadas a la Quema.

Dicho lugar, luego conocido como el “vaciadero”, fue emplazado en el predio comprendido entre las actuales calles Rivadavia, Sanchez de Loria, Hipólito Irigoyen y Esparza.

Durante su apogeo, trabajaron en el sitio 70 personas. En 1872 hizo tres viajes diarios, en 1876 siete, y hacia 1880 se volcaban un promedio de 230 toneladas de desperdicios diarios que eran llevados hasta la Quema.

Sin embargo, los vagones estacionados y la basura acumulada permanecían allí durante horas, provocando olores y dificultades de circulación que ocasionaba quejas por parte de los vecinos. Por esos motivos, el “vaciadero” fue clausurado a fines de 1888.

Desde allí, partía el “Tren de la Basura” hasta Av Amancio Alcorta y Zavaleta. Ya en dicho predio los residuos recibían dos tipos de tratamiento: clasificación y separación del material reutilizable y “quema” del resto.

A la quema llegaba toda la basura de la Ciudad, y allí se separaban: huesos, papeles, trapos, fierros, latas, bronces, palos, carnes, plumas, troncos, vidrios, que más tarde se entregaban a la industria para que las reconvirtiera en productos nuevos. Uno de los residuos más codiciados eran los “animales muertos”. De ellos se usaban: plumas, cueros, crines, herraduras. Luego se hervía el resto para obtener “Grasa”.

Por su parte, la Municipalidad usaba la “escoria” y la “ceniza” para relleno de terrenos bajos.

Terminada la separación, comenzaba la “quema”. Desde 1872 se usó el nuevo método inventado por el Administrador General de Limpieza Pública, Angel Borches. Se colocaba la basura en “parrillas de hierro, en donde se las quemaba a fuego lento, sin otro tratamiento final más que la incineración al aire libre. Hasta fines de

siglo, en que se implementa la “cremación radical”, este fue el sistema utilizado para tratar los residuos. Por ese entonces se calcula que la ciudad generaba alrededor de 200 toneladas de basuras al día⁵.

Un artículo de *Caras y Caretas* describe la “Quema” de esta forma:

“Hay que ver el montón...Poco menos de mil carros le llevan en la primera mitad del día el contenido de sus vientres, repletos en el trasiego verificado de casa en casa. Van al vaciadero, a la quema como se la llama clásicamente...”. “Pintados de rojo y avanzando en fila, con lentitud incierta de crustáceos semejan los carros una procesión de gigantescas y pesadas centollas rumbo al río...”. “Al extremo de la calzada, hay unas parrillas informes, hechas con tarros, latas y hierros viejos que han ido cayendo en el entrevero, en aquellas parrillas desmesuradas, que abarcan cuadras y cuadras de extensión dan culata los carros y dejan escurrir viciosamente su contenido...”⁶

Así describe Caras y Caretas los carros de recolección que llegaban hasta la “quema” a fin de siglo, y las parrillas de hierro y lata en donde se quemaban los residuos.

Instalada la “quema”, en su entorno surgió un barrio poblado de personas que vivían de lo que rescataban de la basura. Fue conocido como el “Pueblo de las ranas” o “Barrio de las latas” y estaba ubicado en las calles Colonia y Zavaleta, próximo a Amancio Alcorta. ¿Quiénes eran, cómo vivían y cómo realizaban su tarea estas personas?

Si bien no hay datos certeros, Celia Guevara (1999) esboza la hipótesis de que se trataba de criollos negros, algunos veteranos de la guerra del Paraguay e inmigrantes sudamericanos. Arriba a este resultado por el análisis de las actas de niños fallecidos por tétanos en la zona. Sus apellidos: Aguirre, Ojeda, López, Martínez, Zapata, Peñalva, la llevan a concluir que se trataba de criollos. Por otro lado, algunas frases de tangos y novelas que hacen referencia al origen negro o latinoamericano de los habitantes: el “chileno López, el mulato Ezcurra, el brasileño Souza” que son parte de la novela *Enrique Dávinson* de Carpena, la hacen pensar en la existencia de criollos sudamericanos habitando la zona.⁷

Se trataba de hombres, mujeres y niños, que poblaron ese área marginal de la Ciudad, sobreviviendo de los residuos comercializables que juntaban, vistiéndose y co-

⁵ Prignano, A; *Crónica de la Basura...*, pág. 27.

⁶ Bernárdez, “La Quema de la Basura”, *Caras y Caretas*, pág.1.

⁷ Guevara, Celia; “Pobreza y Marginación...”, en Gutman, Margarita; *Buenos Aires 1910: El Imaginario para una Gran Capital*, pág. 284.

miendo del sobrante que llegaba a la “Quema”.

Con lo que extraían de la basura, también construían sus casas, hechas de latas de kerosene rellenas con tierra. *Caras y Caretas* los describe así:

“Visitamos los contornos de la quema. Entre la humareda perpetua que allí reina, rodeando a gentes y cosas de una especie de nimbo y haciéndola surgir de pronto ante los ojos como evocaciones fantásticas, *hay esparcido todo un original caserío*, donde las criaturas se multiplican en un proceo polulante, y galopan por las parvas dejándose rodar por sus taludes, enterrándose en la basura...”

“*Más de tres mil almas viven de las basuras*, asilo generoso de la pobreza inútil: pero aquella es una pobreza que no conoce el hambre ni siente el frío, porque la basura provee opíparamente a todas las necesidades, *aportando hasta los elementos para fabricar las casas, hechas con latas de kerosene rellenas de tierra apiladas en fi - las superpuestas...*”⁸.

Todos los autores coinciden en señalar que la palabra “ciruja” surgió en la “Quema”, en alusión al término “cirujano” y dado que se encargaban de separar casi “quirúrgicamente” los residuos. Sin embargo, la revista “*Caras y Caretas*” de 1899 se refieren a ellos como los “cateadores”.

Cualquiera sea su nombre, lo cierto es que el “Barrio de las Latas o de las Ranas” constituye el primer registro histórico referido a un sitio habitado por personas dedicadas a la recolección y venta de residuos. Ubicado en una zona extraurbana, se lo llamó de las “latas” en alusión a los elementos usados para hacer sus casas, o de las “ranas” por la cantidad de animales de este tipo que proliferaban en el lugar.

La separación de los residuos se efectuaba ni bien llegaba el Tren de la Basura y la realizaban los “cateadores”, con un garfio o rastrillo con los que enganchaban los trapos y todo el resto de desechos. Había dos clasificaciones:

Una primera selección “gruesa” se efectuaba ni bien llegaba la basura y casi sobre las parrillas de quema.

En esa primera revisión, separaban todos los materiales de valor: trapos de diversos colores, huesos, vidrios, tarros de lata y barro, vasijas, pedazos de bronce, hierro, zinc, estaño, papeles, cajas, cartones, calzados sueltos y ropas viejas.

Ese material era vuelto a clasificar por “otro personal”, según el “tipo” de residuos.

⁸ Bernárdez, “La Quema de la Basura”, pág. 2.

Los **vidrios** se dividían en “rotos y enteros”. Dentro de los “enteros” se volvía a separar según “botellas y frascos”. Las “botellas” eran bebidas como la Hesperidina, el *Champagne*, el fernet o el *vermouth*, y los “frascos”, envases vacíos de las farmacias de la época.

Por su lado, los **vidrios rotos** se clasificaban en colores: “**blanco, verde y azul**”, dado que según esos tipos los compraban las fábricas del ramo.

Por su parte, los **metales** también se clasificaban, lo mismo que los **papeles y cartones**. En la nota colocada al pie podrá leerse textualmente cómo se clasificaba la basura, según la revista *Caras y Caretas*.⁹

De lo que se extrae del material de dicha fuente es posible inferir que existían distintos “roles” dentro del método de clasificación y separación implementado por los cateadores:

Un primer grupo de “raneros” que realizaba la selección gruesa.

“Otro personal” que se encargaba de la separación específica, según “tipos” de materiales”

Un tercer grupo de hombres que se encargaban de custodiar los residuos acumulados por el resto de “cateadores”.

Pero los “raneros” no sólo vivían de la comercialización de los residuos, sino de la comida y la ropa que encontraban en basural. Se alimentaban de los restos de carnes, pollo y pescado que llegaban a la quema, y se vestían con las ropas viejas que tiraba la ciudad.

⁹ “...valiéndose de garfios y rastrillos con los cuales enganchan los trapos de mil orígenes, formas, colores y menas que van en la basura y los echan a un lado, apartando asimismo los huesos, vidrios, rotos y enteros, tarros de lata o barro, vasijas y cacharros de todas clases y procedencias, pedazos de bronce, hierro, zinc, estaño, papeles, cajas, cartones, calzados deshermanados, que van ayuntando como vienen, metiendo dentro de una bota de soldado un chapincito de beba o mimoso zapato de novia en na mugrienta alpargata de changador. Ese primer aparte es hecho a la gruesa y sin demora, porque la montaña arde por dentro y caldea los pies de los cateadores...”

“Los mil objetos diversos que salen de aquel rápido cateo, son inmediatamente clasificados por otro personal, apartándose los trapos de hilos, los de algodón los de seda, los paños de grana, las franjas de ropa militar, cada clase en su montón respectivo”

“Los vidrios reciben así mismo varias clasificaciones: primero, de rotos y enteros, después en la clase de enteros, de botellas y frascos, y luego en estas divisiones, de la frágil especie de cada cual: botellas de biterde aperital, de fernet, de vermouth, de champagne, de hesperidina, o bien frascos de botica, y entre estos, los especiales de remedios conocidos, como la zarzaparrilla, de emulsión, de gránulos, de glóbulos, de los mil jaropes milagrosos que diariamente da de sí la inagotable farmacopea industrial. Los vidrios rotos, que vienen a pagarlos las fábricas del ramo, se sepean en vidrio blanco, verde y azul, formando en pocos días verdaderos himlayas erizados de aristas agresivas, que reluyen al sol”, *Caras y Caretas* 1999, pág. 1.

Hacia fin de siglo aparece una figura nueva: el “ranero culatero” es decir el que se trepaba a las culatas de los carros para llevarse lo que ya había separado el conductor. Dicho personaje surgió a partir de la clausura del “Tren Blanco en 1888.¹⁰

Finalizando el siglo, el sistema de tratamiento y disposición final que se había puesto en marcha alrededor de la “Quema” comenzó a desmoronarse.

El “vaciadero”, es decir, el sitio de transferencia en donde se depositaban los residuos antes de subirlos al Tren de la Basura, se clausuró el 10/12/1888.

En cuanto al “Tren de la Basura”, continuó transportando los residuos hasta septiembre de 1895 (14/9/1895) en que el Ferrocarril Oeste decretó su desactivación, porque ya no contaba con los fondos del servicio de transporte hasta la “Quema” y no podía sostener el costo de funcionamiento.

En cuanto a la “Quema”, hacia fines del siglo XIX comenzó a cuestionarse severamente la falta de higiene y condiciones de salubridad que generaba este sistema de tratamiento. Ello, en un contexto internacional en donde también se estaban discutiendo nuevos y alternativos modos de gestión de los residuos.

En este marco, hacia 1911 la “Quema” se suprimió y el sitio fue trasladado al barrio de Nueva Chicago, cercano al matadero municipal, situado al borde la Ciudad. Los últimos habitantes del barrio fueron desalojados en 1917 y llevados al asilo policial.¹¹

¹⁰ Suárez, F;” Que las recojan y arrojen fuera de la Ciudad”, *Documento de Trabajo N° 8*, pág.19.

¹¹ Suárez, F “Que las recogen y las lleven...”, 19.

MAPA 2: VACIADERO - RECORRIDO DEL TREN DE LA BASURA - "LAQUEMA"



El siguiente modo de tratamiento de residuos fue la "cremación radical", de cuyas características daré cuenta a continuación.

La incineración o cremación radical

Según el censo de 1887, el volumen de basuras generados en la Ciudad de Buenos Aires alcanzaba las 14.000 o 15.000 toneladas.¹² Una cifra altísima en relación

¹² Censo Municipal de la Ciudad de Buenos Aires, 1887.

a la cantidad de habitantes, que exhibía las costumbres locales en torno a la basura: en Buenos Aires se arrojaban residuos que en otros países se reducían a cenizas dentro de los mismos hogares.

El sistema de “quema” utilizado hasta entonces - en parrillas, al aire libre y con el trabajo de hombres y mujeres en contacto permanente con residuos - provocó el interés por cambiar la técnica de tratamiento final de los residuos.

De acuerdo con ello, el 26/1/1899 el Intendente Adolfo Bullrich solicitó a una comisión de especialistas formada por Antonio Piñero (médico), Carlos Echagüe (ingeniero) y Francisco Lavalle (químico) para que se expida sobre la mejor forma de dar tratamiento final a los residuos domésticos y a aquellos que hoy llamaríamos “peligrosos”.

El Informe de esta Comisión: “Eliminación y tratamiento de las basuras” del 29/11/1899 es el más importante de los que se elaboran por la etapa. Es un informe técnico que abarca cuestiones de química, de ingeniería, de economía y salud pública relacionados con los residuos y su tratamiento final.

¿Sobre qué puntos debía expedirse la comisión? ¿Qué aspectos debía estudiar, para informar al Intendente?.

Su misión era aconsejar el mecanismo más favorable para el tratamiento de los residuos urbanos, para lo cual debía investigar los sistemas usados en las distintas ciudades del mundo y estudiar la “cantidad, naturaleza, composición y combustibilidad de las basuras para analizar sus posibilidades de reutilización comercial. Debía examinar si podían utilizarse como abono, energía, calor, o aconsejar otro medio que asegurase el tratamiento indicado de acuerdo a objetivos higiénicos, sanitarios y económicos, tal como se debatía a nivel internacional por esa etapa.

¿Cuáles eran los sistemas internacionalmente adoptados hasta el momento para el tratamiento y disposición final de las basuras?.

- Arrojarlas a los mares o ríos.
- Destruirlas por fuego o incineración -Llevarlas a los campos como abono, es decir, utilización agrícola “directa” de la basura.
- El sistema *Arnold*, que sometía las basuras a vapor de agua, y rescataba como producto la grasa y otros elementos de valor comercial.

La Comisión descartó absolutamente la primera posibilidad. En cuanto al uso agrícola de las basuras, las posibilidades eran dos. El esparcimiento de terrenos con

finés de abono agrícola o el uso de terrenos para irrigación sin otra meta más que el cuidado higiénico sanitario. Para la época en que la Comisión expide este documento, era común que existieran grupos de científicos o de empresarios partidarios de la “reutilización” con fines agrícolas.

Este criterio, lógico en teoría, tenía imposibilidades que lo hacían inviable. De todo el volumen de basura, no toda era utilizable para fertilización en agricultura, sino sólo aquella parte que, con un tratamiento especial, se convierte en nutrientes para la tierra.

Dado el alto costo que significaba toda la serie de procesos técnicos necesarios para transformar el abono en nutriente, el gasto sólo se justificaba en países donde la tierra no era fértil. No es el caso de Buenos Aires, donde dicha tierra es abundante y por tanto, poco razonable la inversión.

Por otro lado, el abono directo con fines agrícola comerciales, sólo podía realizarse tomando todos los recaudos higiénico sanitarios y sin perjuicio de la salud. Y en un país como Argentina donde reinaban las epidemias, abonar la tierra con residuos sin tratar, era considerado un acto suicida. El objetivo del tratamiento de basuras era primero de orden higiénico - sanitario y en última instancia, “redituable”.

El otro sistema internacionalmente utilizado para el tratamiento de basuras, era el método *Arnold*, cuyo objetivo básico era la utilización de la grasa y el abono formado por los desechos una vez sometidos al vapor, con fines comerciales. Este sistema, muy costoso en inversión, se justificaba sólo cuando el producto obtenido era altamente redituable por su alta comercialización. Este podía ser el caso de las ciudades de Filadelfia y Nueva York, pero no el de Buenos Aires cuya producción industrial no utilizaba, ni pagaba precios óptimos por el tipo de grasa obtenida por el *Arnold*. De esta forma, tampoco era aconsejable para la Comisión, la adopción de este sistema entre nosotros ¿Qué quedaba entonces?.

El sistema vigente, de quema al aire libre y sobre parrillas era altamente nocivo y perjudicial. Quedaba por fin, utilizar otro de los métodos internacionalmente en boga, que era el uso de **hornos incineradores** para la **cremación radical**.

Para esta opción, los hornos mundialmente conocidos por entonces eran el Horsfall, el Varnerr Leeps, el Smith, y otros tantos, que producían la incineración total de la basura, sin desprendimiento de malos olores, gases tóxicos u otro tipo de perjuicios derivados del procedimiento.

Finalmente, en el Informe de *Eliminación y Tratamiento de Basuras* de 1899, la

Comisión aconseja adoptar la **incineración total** o **cremación radical**, mandando a realizar ensayos sobre distintos tipos de hornos, para poder seleccionar el que mejor se adapte a la composición de la basura de Buenos Aires.

La segunda parte de Informe se produce en 1900 y trata exclusivamente sobre “tipos” y “sistemas” internacionalmente utilizados para la cremación de basuras. ¿Qué es lo que se esperaba de un buen horno crematorio?

El objetivo esencial era la destrucción total de la basura, sin gases nocivos para los habitantes y sin esparcir polvos, ni olores.

Para ello, un cremador debía:

- Alcanzar una temperatura de 933°C, a fin de calcinar completamente los residuos sólidos y convertirlos en escoria.
- Asegurar estas condiciones mínimas al menor costo posible.
- En ciudades muy extensas - como Buenos Aires - era mejor establecer varias usinas para facilitar el abaratamiento de costos tanto en la fase de recolección, como en los transportes necesarios para el traslado hacia las usinas.

De acuerdo con estos criterios, el segundo informe de la Comisión abarcó un extenso relato sobre los distintos tipos de hornos crematorios existentes en las principales ciudades del mundo, sus modos de funcionamiento, las ventajas, desventajas y reacomodamientos que tuvieron en cada ciudad según el tipo de basuras, distancias a recorrer y posibilidades industriales de reutilización.

Sin entrar en la descripción técnica de cada uno de los hornos descriptos, estos fueron: el Destructor Fryer - uno de los primeros que existió mundialmente - el Destructor Warner, el Whiley, el sistema Horsfall, el Baker y el Sistema Meldrum, que producía calor para utilización industrial.

Todos estos sistemas fueron ensayados en diferentes ciudades del mundo: Filadelfia, Nueva York, Inglaterra, Francia, y otros países europeos. En todos los casos, se trataba de hornos crematorios derivados del primitivo Fryer, que sufrieron adaptaciones según las necesidades específicas de cada localidad.

Como comenté con anterioridad, uno de los puntos esenciales que hacen a la cantidad y ubicación de los hornos, es la extensión de la ciudad. En esos casos, lo aconsejable era ubicar diferentes usinas crematorias para disminuir los recorridos y abaratar los costos de traslado.

De acuerdo con ello, la Comisión recomendó la instalación de distintas usinas en lugares “apartados”, pero cercanos a cada área de recolección. Para ello llamó a licitación para la puesta en práctica de distintos tipos de hornos crematorios.

Las pruebas propuestas por la Comisión duraron catorce meses y se practicaron en las zonas de Belgrano (Sistema Horsfall) y de Palermo (Sistema Baker).

Como los ensayos con el Horsfall no dieron resultado, la comisión aconsejó la utilización del Horno Baker, con algunas modificaciones relativas a las especificidades de la basura porteña.

Finalmente, en 1909 se aprobó la construcción de cuatro usinas provisorias que utilizarían el sistema Baker, y que debían ser instaladas, una en la parte céntrica de la Ciudad, dos al norte y dos al sur, otra en Flores y otra en Belgrano.

De todas las usinas propuestas, sólo se construyó una ubicada al sur. Se trató del “Horno Provisorio de Nueva Pompeya”, situado en el antiguo sitio de la “Quema”, en Av. Amancio Alcorta y Zavaleta. Se inauguró en 1910 y entre los meses de abril y diciembre de ese año destruyó un total de 127.500 toneladas.

Pero la puesta en marcha de los hornos de “Nueva Pompeya” no acabó con la existencia de basurales a cielo abierto, “autorizados por los poderes públicos”.

Para 1912 la Ciudad tenía habilitados cuatro vaciaderos ubicados en los siguientes sitios: a) Tte. General Donato Alvarez y Galicia, b) Echeverría y Av. Figueroa Alcorta, c) inmediaciones del cementerio de Flores, d) y otro en la actual Crisólogo Larralde, próximo a la ribera del Río de la Plata. En estos sitios la basura continuó tratándose por el sistema de “quema a cielo abierto”.

Hacia 1918 se agregaron tres más: a) uno al final de la calle Canning , b) otro ubicado en Udando y Lugones, c) otro en unos terrenos cerca de la calle Dorrego. Y hacia 1920 existió otro de grandes dimensiones en una zona próxima al Club Gimnasia y Esgrima de Palermo.

Promediando el siglo, los basurales persistían y estaban perfectamente localizados por las autoridades: Corralón Palermo,¹³ Echeverría,¹⁴ River Plate,¹⁵ Coronel

¹³ Av. Sarmiento y las vías del Ferrocarril Av. Sarmiento y las vías del Ferrocarril.

¹⁴ Echeverría y Presidente Figueroa Alcorta Echeverría y Presidente Figueroa Alcorta.

¹⁵ F. Alcorta y Udaondo.

Roca,¹⁶ Santo Domingo,¹⁷ Dorrego,¹⁸ Ramallo,¹⁹ Cobo,²⁰ Pampa²¹ y Casares²².

El 6/4/1926 se inauguró una nueva usina incineradora en Chacarita, ubicada en la calle Rodney 299. En abril de 1928 una en Flores (ubicada entre las calles San Pedrito, Crisóstomo Alvarez, Lafuente y Avelino Díaz). Y por fin en 1929 se edifica otra entre las vías del Ferrocarril General Belgrano, Amancio Alcorta, Zavaleta y las continuaciones de Monteagudo y Lynch.

Sin embargo, y frente a los intentos “oficiales” por regular la gestión de residuos domiciliarios, la recolección informal continuó existiendo en los sitios cercanos a los basurales a cielo abierto o de la ubicación de las usinas.

Alrededor de los años '40 y comienzos del '50 se instalaron algunas villas de emergencia en zonas cercanas a dichos vaciaderos, cuyos habitantes sobrevivían de la venta de residuos. Es el caso de la Villa N° 20 que creció en torno al Vaciadero de Bajo Flores, o de la Villa N° 12 (Villa Piolín) cuyo asentamiento se produjo al haberse instalado un depósito de clasificación y venta de residuos. (Súarez: 1998)

En un intento por frenar el cirujeo y ordenar la gestión, la municipalidad obligó a que las cenizas, el polvo, las escorias y basuras de estos distintos hornos crematorios, sirvieran para rellenar los terrenos bajos del antiguo Bañado de Flores. (Prignano: 1998)

A partir de 1907 comenzó a instrumentarse la incineración domiciliaria de los residuos de grandes establecimientos industriales, mercados, hoteles, casas de huéspedes y aún de familia.

Si bien sirvieron durante casi setenta años, posteriormente se observó la fuerte contaminación que producía la incineración domiciliaria, y en 1976 el Intendente Cacciatore prohibió el uso de incineradores domiciliarios y obligó a que se efectuara la compactación de la basura en todos los edificios de más de cuatro pisos y con más de veinticinco unidades de vivienda.²³

¹⁶ Centenera y Lafuente.

¹⁷ Elía y Santo Domingo.

¹⁸ Av. Dorrego y vías del Ferrocarril.

¹⁹ Ramallo y O'Higgins.

²⁰ Av. Cobo y Curpaligue.

²¹ La Pampa y vías del Ferrocarril.

²² Av. Casares y vías del Ferrocarril. Visto en Prignano, 1998.

²³ Prignano, A; “Basura, roña y otras fetideces” en *Todo es Historia* N° 387, pág. 90.

Por el mismo Decreto de 1976 las Usinas de Chacarita, Flores y Nueva Pompeya dejaron de funcionar y poco tiempo después fueron demolidas.

Tratamiento por “Relleno Sanitario”.

Creación del CEAMSE

Cerradas las usinas y los hornos crematorios, se creó un nuevo sistema para tratar los residuos de la Ciudad de Buenos Aires y el resto del Area Metropolitana. Se trataba del “relleno sanitario” que existe hasta hoy, y que consiste en un vertedero controlado situado en terrenos previamente impermeabilizados, que permiten tratar ambiental e higiénicamente los residuos.

El 7/1/1977 se firmó un convenio preliminar en el que se estableció una reserva de tierras en la costa del Río de la Plata y otra en la cuenca del Reconquista. El objetivo era recuperarlas para implementar el “relleno sanitario”. Por otro lado, se decidió la creación de una empresa que se encargaría de ejecutar la operación. Otra de los metas era planificar, construir y administrar un sistema de Parques Recreativos regionales e integrar el “Cinturón Ecológico”.

De esta forma, el 6/5/1977 se creó la empresa “Cinturón Ecológico Area Metropolitana del Estado” (CEAMSE), mientras que por Ley N° 8782/77 la Provincia de Buenos Aires, y por Ordenanza N° 33.691 la Municipalidad de Buenos Aires, ratificaron el convenio y se adhirieron a la actuación del CEAMSE. Los objetivos urbanísticos eran los siguientes: a) la habilitación de áreas anegadizas mediante relleno sanitario para diversos fines, espacios verdes, equipamiento público y solución al problema de las inundaciones; b) desterrar el problema social del cirujeo, natural consecuencia de los basurales a cielo abierto, c) eliminar el problema ambiental derivado de la emisión de partículas contaminantes.²⁴

Para instalar los sitios de disposición final se expropiaron tierras localizadas en los municipios de Quilmes y Avellaneda y se erradicaron diferentes villas de emergencia ubicadas en los terrenos elegidos. Una vez obtenidas las tierras, los rellenos sanitarios fueron instalados en los siguientes lugares:

Villa Domínico (Avellaneda-Quilmes)²⁵
 Bancalari (Norte 3 – Camino del Buen Ayre)
 La Matanza- González Catán
 Ensenada – La Plata – Berisso

²⁴ Por su lado, el Decreto Ley N° 9111/78, “Regula la disposición final en los partidos del Area Metropolitana, prohíbe la disposición de los residuos en espacios abiertos y la recuperación de residuos, y se “prohíbe el cirujeo”.

²⁵ Clasurado en el año 2003.

Paralelamente, tanto la Ciudad de Buenos Aires, como el resto de los partidos del AMBA, pusieron en marcha sus sistemas de recolección de residuos y sus formas de tratamiento anteriores a la disposición final.

En lo referido a la Ciudad de Buenos Aires, la Ordenanza 33356/79 disponía que la recolección de un sector de la Ciudad quedará a cargo del CEAMSE. Bajo su jurisdicción este servicio fue realizado desde marzo de 1980 hasta el 31/1/1998 por la firma Manliba SA en el sector comprendido entre el Río de la Plata, Riachuelo, Sáenz, Centenera, Rojas, Honorio Pueyrredón, Warnes, Av de los Constituyentes y Av. Gral Paz.

Por su lado, desde el año 1987 la Municipalidad de Buenos Aires – sin intermediación del CEAMSE - encomendó a la empresa CLIBA la realización de la recolección en otro sector de la Ciudad.²⁶

Mapa 3: División del área de Recolección en 1987



Fuente: CEAMSE

En forma paralela a la creación del CEAMSE, la Ciudad de Buenos Aires dispuso la construcción de tres plantas de transferencia ubicadas en:

- “Estación Colegiales” (ubicada en Crámer y Santos Dumont)
- “Estación Pompeya” (ubicada en Zavaleta y Perito Moreno)
- “Estación Flores” (ubicada en Perito Moreno y Lafuente)

Desde dichas plantas de transferencia, que aún continúan en funcionamiento, los residuos eran llevados a terrenos del CEAMSE para ser tratados por relleno sanitario.

En 1997 la Municipalidad de Buenos Aires desafectó al CEAMSE de la recolección de residuos de la Ciudad, y a partir de la sanción de cuatro decretos municipa-

²⁶ “Antecedentes” en [ceamse.gov.ar/unidad de inspección](http://ceamse.gov.ar/unidad_de_inspeccion)
(http://www.ceamse.gov.ar/central_disposicion_unidad).

les del 28/10/1997²⁷ se renegotió la recolección de residuos con nuevas empresas. Se dividió el territorio de la Ciudad en cinco zonas que quedaron a cargo de cuatro empresas privadas y una área bajo la órbita de la Municipalidad de Buenos Aires. Estas empresas eran: CLIBA, AEBA, SOLURBAN, ECOHABITAT y el ENTE DE HIGIENE URBANA, en la zona sur de la Ciudad.

En el pliego 14/97 que rigió la recolección de residuos en esa etapa, se inhabilitó casi totalmente la recuperación y/o reciclaje de desechos, ya que dispuso que sólo se podía recuperar hasta un 10% de los residuos totales y solamente en la fase de recolección, estando absolutamente prohibida la recuperación por cualquier mecanismo y, mucho más, el cirujeo, tanto en las plantas de transferencia como en terrenos del CEAMSE.

Finalmente, en el mes de septiembre de 2004, la Ciudad de Buenos Aires volvió a licitar el servicio de recolección de la Ciudad. Dicha tarea fue dividida en seis zonas a cargo de cinco empresas privadas y una sexta que quedó a cargo del Ente de Higiene Urbana (EHU). Dichas empresas son: CLIBA (Zona 1), AESA (Zona 2), URBASUR (Zona 3), NITTIDA (Zona 4), EHU (Zona 5) e INTEGRAL (Zona 6).

Con este cambio se pretende, por un lado, reordenar el servicio de recolección de la Ciudad, promover la recuperación de residuos tanto a partir de programas implementados por las empresas, como por la acción de los cartoneros, que fueron habilitados como actores formales de la gestión de residuos de la Ciudad de Buenos Aires, a partir de la sanción de la Ley 992/03 y Decreto Reglamentario 622/03²⁸.

A partir de esta nueva reforma, se tiende a promover la recuperación y gestión integral de los desechos. Por un lado, promocionando la separación en origen por parte de los vecinos, por otro, instalando “puntos verdes” en los cuales los cartoneros puedan realizar la clasificación y separación de los residuos que recogen, y además la construcción de una planta separadora en el Bajo Flores, adonde se llevarán los residuos que se recuperen a través de los planes de recolección diferenciada que implementen las empresas privadas.²⁹

En lo relativo al resto de los partidos del Conurbano Bonaerense, la recolección de residuos quedó a cargo de cada uno de los municipios, siendo común que a partir de la década de 1980 estos servicios se efecturan a través de empresas privadas a

²⁷ Decreto N°1527/97, Decreto N° 1528/97, Decreto N°1529/97 y Decreto N°1530/97.

²⁸ Boletín Oficial (B.O.) N° 1619, 2003.

²⁹ Datos recopiladas a partir de lo informado en la página web del Gobierno de la Ciudad. www.buenosaires.gov.ar/areas/medio_ambiente/higiene_urbana (Visto en: 22/7/2005).

quienes las comunas delegaron la responsabilidad en materia de recolección. En cuanto al tratamiento posterior, La ley provincial N° 9111/78 obliga a los municipios del Conurbano a tratar sus residuos en los rellenos sanitarios del CEAMSE, prohibiendo cualquier tipo de “separación o reciclaje previo aún por quienes tengan a cargo la concesión del servicio de recolección”, al tiempo que “prohíbe taxativamente el cirujeo”.

Resumiendo:

Desde su fundación hasta nuestros días, el tratamiento y disposición final de los residuos de la Ciudad, se efectuó por diferentes métodos. Primero los “huecos”, luego la “quema”, la “incineración radical” y el “relleno sanitario”, fueron los mecanismos que se implementaron en distintas etapas.

Hacia mediados de 1860 se instala la “Quema”, en la Avenida Amancio Alcorta y Zavaleta. Su apertura coincidió con los inicios del modelo agroexportador como eje de la economía del país y con la llegada de población inmigrante que comienza a elevarse desde 1860.

Si bien en dicha etapa la exportación de productos primarios como la carne, cueros, lanas y productos alimenticios motorizan la economía, se establecieron algunos talleres industriales en la Ciudad. Destilerías, fábricas de aceites, aguas gasificadas, cervecerías, fábricas de cemento, vidrio, cal, talleres de confección, peleterías, zapaterías, herrerías, relojerías y fundiciones, conformaron parte de los talleres industriales que se instalaron en la Ciudad.

Siguiendo el ritmo de dicha industria y del aumento poblacional que comenzó a vivir la Ciudad, la basura porteña aumentó en cantidad y calidad, dando cuenta de los vaivenes de la producción y el consumo local.

Ya instalada la “Quema”, se suceden los contratos con empresarios para recuperar elementos reutilizables antes de la incineración. Entre 1861 y fin de siglo este tipo de contratos son usuales, y son impulsados desde la gestión oficial de los residuos.

Sin embargo, sólo durante ese período hubo intentos formales de volver a la producción los restos reutilizables de la basura. Luego de ello, todos los métodos de disposición final dispuestos por los poderes públicos, tendieron a su “cremación radical” o “enterramiento”, sin discriminación alguna de los elementos recuperables.³⁰

³⁰ Frente a “cremación radical” hubo distintas propuestas de empresarios y científicos que promovían la “reutilización”. Por ejemplo, la del Ingeniero Higgin, naturalistas como Aberg o el químico Miguel Puíggari, que propulsaba la irrigación con fines agrícolas (Paiva, Verónica: *El Medio Ambiente desde las Profesiones de la Ciudad*. Tesis de Maestría en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano, presentada al GADU, Universidad Nacional de Mar del Plata, 1999. (mimeo). Por su lado, en 1942, un decreto del Ente Autónomo de Industria Municipal, promovía la organización de la separación de residuos, incorporando a la tarea a los cirujas que ya realizaban de hecho la tarea. (Súarez, F; *Que las Recojan y las lleven fuera de la Ciudad*, pág.20).

En este sentido, es posible afirmar que Buenos Aires sufrió los efectos de sus propias riquezas y las consecuencias de sus propias debilidades. Sea porque su abundante tierra fértil no necesitaba abono subsidiario, o porque su extensión siempre le permitió encontrar terrenos donde tratar la basura, desde principios del siglo XX no se volvió a implementar ningún mecanismo orientado a clasificar y separar los residuos antes de cremarlos.

Así, mientras otros países tuvieron que agudizar el ingenio para producir nutrientes que dinamizaran su agricultura, o encontrar estrategias para no sobrecargar los escasos terrenos para tratar los residuos, Buenos Aires contaba con su tierras prolíficas y con una gran extensión territorial que siempre le daba alternativas para la disposición total de la basura.

Pero tanto como vivió los efectos de sus propias riquezas, también sufrió las consecuencias de su débil expansión industrial. Atada a la producción primaria, la industria local no tenía la potencia necesaria para hacer uso de la grasa industrial que proporcionaban los hornos *Arnold* en ciudades como Londres o Nueva York, o el uso del calor con fines industriales que se ensayaba en diversas ciudades del mundo.

En este marco, se fue configurando una tradición de política pública con poca orientación a la gestión de proyectos de reciclaje de residuos, y una cultura ciudadana con bajos o nulos hábitos de separación domiciliaria. Ello, en el contexto de un país que siempre presentaba opciones para disponer de nuevos terrenos para tratar los desechos.

Pero frente a estos proyectos oficiales poco proclives a impulsar la separación y clasificación de residuos, fueron creciendo las vías informales de recuperación, llevadas a cabo por aquellos que sucesivamente quedaron excluidos del mercado formal de trabajo, en los distintos momentos históricos.

En los tiempos de la “Quema” fueron los negros criollos, los veteranos de la guerra del Paraguay y los criollos sudamericanos que no encontraban oportunidades dentro de la opciones laborales que ofrecía la ciudad. Ya a fines de 1940 y durante los años '50, fueron los migrantes internos que en ocasiones instalaban las villas de emergencia en sitios cercanos a los vaciaderos o próximos a los depósitos informales de compraventa de residuos de postdesecho.

La instalación del CEAMSE en 1970 no erradicó los basurales a cielo abierto, sino que se fueron extendieron en los partidos periféricos del Conurbano. Federico Sabaté identificó en 1997 la existencia de entre 80 y 120 basurales clandestinos ubicados esencialmente en los bordes del AMBA³¹. En sus contornos, siguió creciendo el cirujeo.

³¹ Federico Sabaté, Alberto; *Ciclo de Vida Material de los Residuos Urbanos Domiciliarios*, 1997.

La crisis económica y el desempleo que se agudizó hacia mediados de la década de 1990, impulsó nuevamente su expansión y la aparición de nuevas modalidades de recolección no formal de residuos.

Dos o tres aspectos caracterizan a estas nuevas tipologías de recolección informal que aparecen en los '90:

- La recuperación realizada en los propios basurales a cielo abierto, típica de las áreas marginales del Conurbano.

- La recolección precaria, realizada a pié y extrayendo los residuos directamente de las bolsas depositadas en la vereda, realizada fundamentalmente en los centros urbanos y en especial en la Ciudad de Buenos Aires.

- La aparición de cooperativas específicamente orientadas a la recuperación y venta de residuos, sin antecedentes dentro del cooperativismo argentino, que crecieron al calor del desempleo y las falencias de un cuerpo normativo que obstaculizó seriamente la recuperación a través de la gestión pública.

Bibliografía

Bernardez, M., "La Quema de las Basuras", *Caras y Caretas*, N° 16, 1999.

Federico Sabate, Alberto, *Ciclo de Vida Material de los Residuos Urbanos Domiciliarios*, Documento de Trabajo, Universidad de General Sarmiento, 1997.

Guevara, Celia, "Pobreza y Marginación: El Barrio de las Ranas, 1887-1917", en Gutman, Margarita y Reese, Tomás (comp), *El Imaginario para una Gran Capital*, Buenos Aires, UBA, Colección CEA, Eudeba, 1999.

Paiva, Verónica, *El Medio Ambiente desde las Profesiones de la Ciudad. Buenos Aires 1850-1915*, Tesis de Maestría en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano, presentada ante el GADU, Universidad Nacional de Mar del Plata, 1999. (mimeo)

Prignano, Angel O, *Crónica de la Basura Porteña*, Buenos Aires, Junta de Estudios Históricos de San José de Flores, 1998.

Prignano, Angel, "Basuras, roñas y otras fetideces", en *Todo es Historia*, N° 387, 1999.

Rodriguez Vall-Llovera, Elena y otros, "¿Qué son los residuos sólidos Urbanos?", en *Gestión de Residuos*, Barcelona, Instituto de Estudios Medio Ambientales para el Desarrollo Sostenible, pp. 39-142.

Suarez, Francisco, *Que las Recojan y las Lleven fuera de la Ciudad*, Documento de Trabajo 8, Universidad de General Sarmiento, 1998.

Bourde, Guy, *Buenos Aires: Urbanización e Inmigración*, Buenos Aires, Huemul, 1977.

Costa Leite, Luiz Edmundo y otros, *Modelos de Privatización del Manejo de los Residuos Sólidos Urbanos en América Latina*, CEPIS-OPS-OMS, 1997.

Lagleyze, Julio Luqui, "Remembranza del problema de la basura en la Trinidad y Buenos Aires hasta 1910", en *II Congreso Iberoamericano de Residuos Sólidos*, Buenos Aires, ATEGRUS – CEAMSE, 1986.

Levenberg, Rubén, "Las consecuencias de un crecimiento desordenado. El Conurbano Bonaerense" en *Noticias CEAMSE*, Año 6, N° 9, Febrero-Marzo 1996.

Llanes, Ricardo, "El Barrio de las Ranas", en *El Barrio de Parque de los Patricios*, Cuadernos de Buenos Aires XLII, Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, Buenos Aires, 1974.

Piñero, Antonio, Echague, Carlos y Lavalle, Francisco, "Cremación y Utilización de las Basuras. Informe para la licitación formulada por los doctores Piñero, Lavalle e Ingeniero Echague para el Intendente Municipal, Municipalidad de la Capital, 1900.

Piñero, Antonio, Echague, Carlos y Lavalle, Francisco, "Eliminación y Tratamiento de las Basuras. Informe de la Comisión Especial nombrada por el Intendente Municipal" en *Anales de la Sociedad Científica Argentina* N° 49:5-18, 1900.

Puiggari, Miguel, *Lecciones de Química Aplicada a la Higiene*, Buenos Aires, Imprenta La Revista, 1863.

Revista *La Ingeniería*, Organó Oficial del Centro Argentino de Ingenieros. Desde 1987 a 1904.

Romero, José Luis, *Las Ideas Políticas en Argentina*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 1992.

Romero, José Luis, *Breve Historia de la Argentina*, Buenos Aires, Colección Temas Básicos, Huemul, 1993.

Wilde, Eduardo, *Curso de Higiene Pública*, Buenos Aires, Imprenta y Librería Mayo, 1878.