

Adónde van los residuos ■ cómo funciona un relleno sanitario ■ dónde están ubicados los rellenos en la RMBA ■ Villa Dominico y el protocolo de Kyoto ■ el trabajo de la Asamblea de Wilde y de la Asociación Ambiente Sur ■ los rellenos de Catán y Ensenada ■ la otra disposición, los basurales a cielo abierto.

Opina: Arq. Marcelo Artime: "No en mi patio trasero"

La disposición final: dónde yacen los residuos

"Cuando los astronautas están en órbita alrededor de la tierra, desde el espacio exterior sólo pueden divisar dos construcciones hechas por el hombre, la Muralla China, que mide 6.000 kilómetros de largo y el gigantesco relleno sanitario de Fresh Kills, situado frente a New York"¹

Una vez generados, recolectados, tratados -o no-, los residuos deben colocarse en algún lugar. Existen varias técnicas para esto; en las grandes ciudades la más usada es la del relleno sanitario o vertedero sanitario controlado y es quizá una de las más antiguas: en la ciudad de Knossos (Antigua Grecia) entre los 1000 y 3000 años a. C. los desechos se disponían en grandes fosos, en capas consecutivas intercaladas con tierra.² Actualmente, el 80% de los residuos generados en la Comunidad Económica Europea son dispuestos en rellenos sanitarios y en países como Austria, Suiza, Alemania, Suecia, Dinamarca y Finlandia donde

el porcentaje varía entre un 20% y un 60. En Estados Unidos alrededor del 55% de los residuos se destinan a rellenos sanitarios y en Japón se entierran muy pocos residuos, el 80% se recicla o incinera, por la escasez de terrenos. En América Latina el 35% de los residuos es dispuesto en rellenos sanitarios, el 25% en vertederos semicontrolados y el 40% restante en basurales a cielo abierto.³

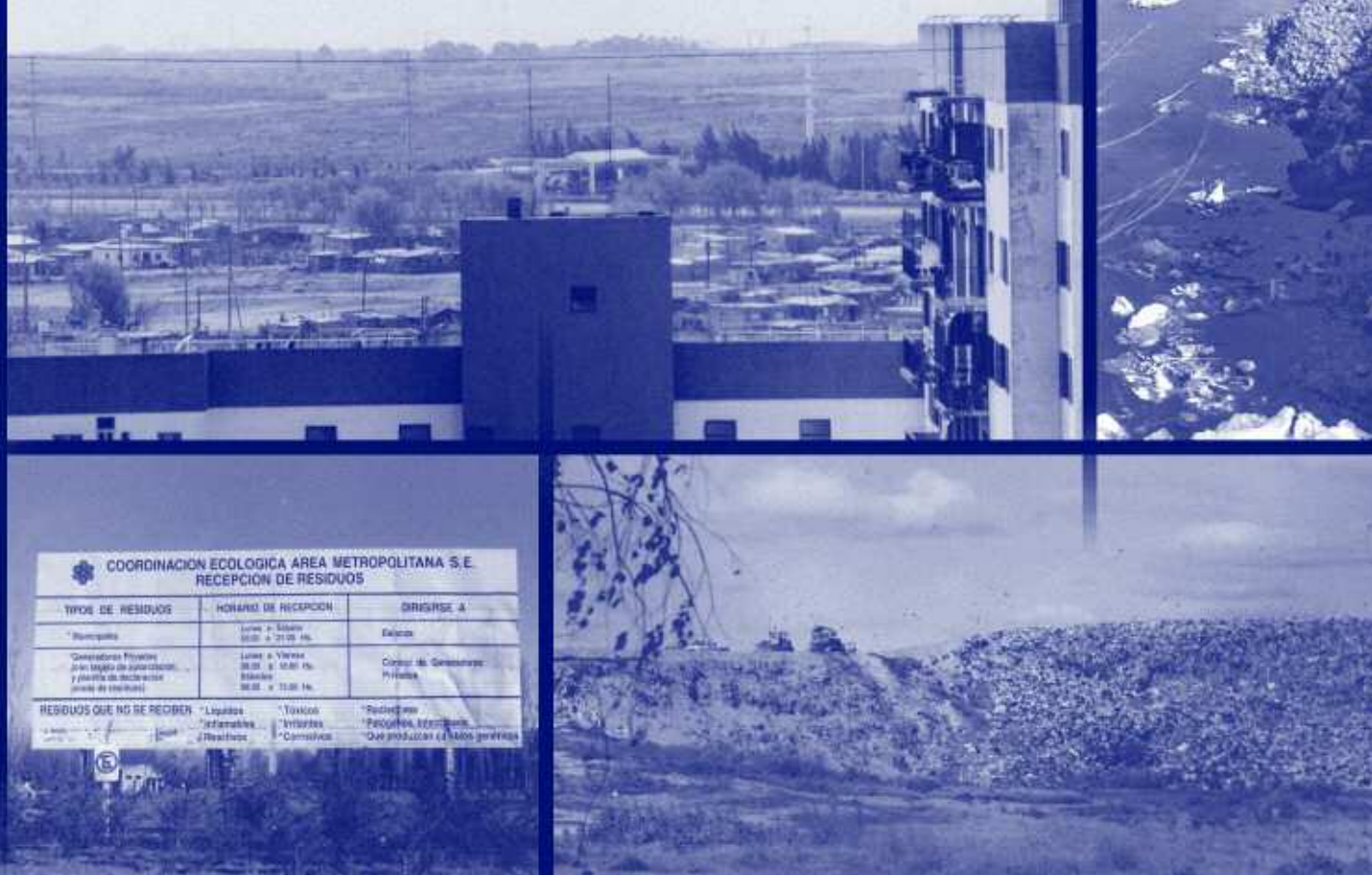
El relleno sanitario es una técnica de ingeniería sanitaria que consiste en acondicionar un espacio de tierra de determinada manera para colocar los residuos compactados, tapándolos con distintos tipos de tierra, para que fermentan sin aire y se produzca su descomposición. El relleno, una vez finalizado, generalmente se parquea y utiliza como espacio recreativo, ya que no es posible darle ningún otro uso. Se llama también vertedero sanitario porque ese es el nombre de las

En la ciudad de Knossos (Antigua Grecia) entre los 1000 y 3000 años a. C. los desechos se disponían en grandes fosos, en capas consecutivas intercaladas con tierra. En América Latina el 35% de los residuos es dispuesto en rellenos sanitarios, el 25% en vertederos semicontrolados y el 40% restante en basurales a cielo abierto.

1- Alfredo Gutiérrez, artículo *New York New York*, página 3, revista Noticias CEAMSE, Publicación de la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado, agosto / septiembre de 2000 - Año VIII- Número 17. Tomado del trabajo de la Arq. Ritter ya citado.

2- "Una política de estado para la gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU) en la Región Metropolitana", propuesta coordinada por la Fundación Ciudad, Ciudad de Buenos Aires, julio 2003.

3- Información provista por CEAMSE.



COORDINACIÓN ECOLÓGICA ÁREA METROPOLITANA S.E. RECEPCIÓN DE RESIDUOS		
TIPO DE RESIDUOS	HORARIO DE RECEPCIÓN	DIRECCIÓN A
* Municipal	Lunes a Sábado 08:00 a 21:00 hs.	Salidas
* Generadores Privados (sin límite de capacidad, y planta de selección previa de residuos)	Lunes a Viernes 08:00 a 18:00 hs. Sábados 08:00 a 13:00 hs.	Centro de Generadores Privados
RESIDUOS QUE NO SE RECIBEN	* Líquidos * Inflamables * Reactivos	* Tanques * Volantes * Comisivos
		* Residuos * Feculentos, Escoria * Que produzcan olores fuertes

instalaciones físicas que se utilizan para depositar los residuos en el suelo. El vertido es la acción por la que se depositan los residuos; incluye el control de los desechos entrantes, la implantación de equipos y mecanismos de supervisión, la compactación de materiales y el control ambiental.⁴ *"Todas las fases de implementación de esta técnica, desde la selección del emplazamiento, la preparación del terreno, las obras de infraestructura, las obras en sí, el control ambiental, el uso previsto para áreas rellenadas y su integración al paisaje circundante, deben ser estudiadas y planificadas adecuadamente para evitar todo tipo de contaminación que resulte nociva para la salud pública y el medio ambiente. Teniendo en cuenta para su planificación no sólo el movimiento, compactación y recubrimiento de la basura, sino los mecanismos de esos procesos de transformación de los residuos sólidos y los factores que facilitan o dificultan su ocurrencia".⁵*

Cómo es un relleno

Cuando se descomponen, los residuos pueden volverse sumamente tóxicos. Tanto el residuo en sí, como el líquido que genera y los gases que produce son altamente contaminantes, más aún si no se produjo una separación previa al enterramiento y/o un aprovechamiento de los residuos (reciclaje, reutilización, etc.) Esta característica -la toxicidad de los residuos a disponer- es la que debe orientar el diseño y funcionamiento del relleno.

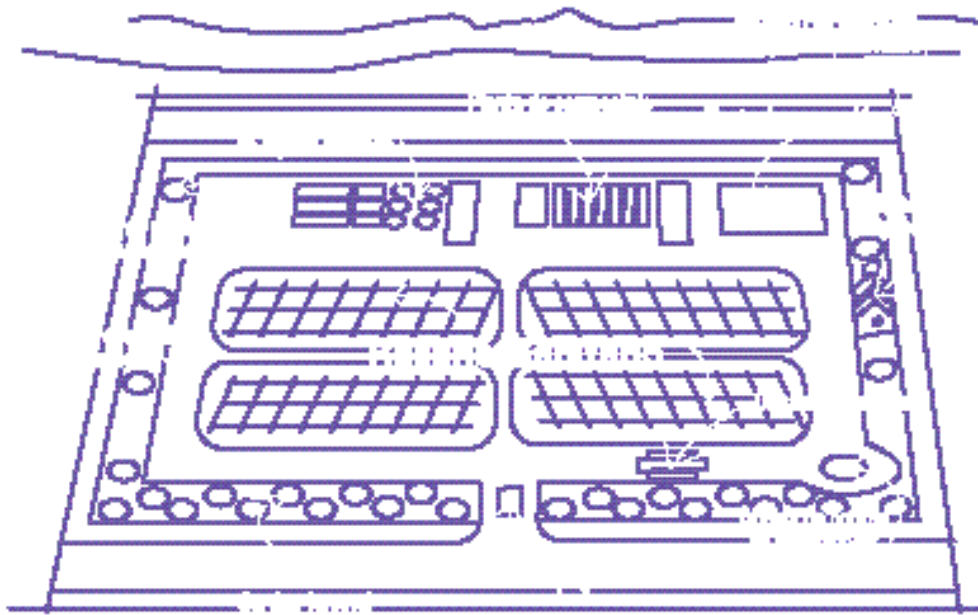
El lugar

Los rellenos deben emplazarse en zonas consideradas rurales por catastro, como mínimo a mil metros del borde de la traza urbana; en caso contrario, debe demostrarse que no afectan a la población de la zona. Deben realizarse estudios geológicos e hidrogeológicos previos al emplazamiento, además de la evaluación de impacto ambiental. Es muy importante que el espacio donde se ubicará la base del relleno cumpla con cierta especificidad en su composición, indicando especialmente el grado de permeabilidad, porque un relleno con base permeable es un posible agente de contaminación ambiental. Los rellenos no deben disponerse en terrenos inundables o humedales ni en suelos inestables donde se produzcan movimientos; deben estar, además a una distancia de 100 metros de cualquier pozo de agua potable.

El diseño

Implica distintos aspectos infraestructurales, y si bien es imposible establecer un rango de importancia entre ellos (todos son importantes y garantizan el funcionamiento correcto de la técnica), los más nombrados cuando se habla de relleno sanitario en la RMBA son:

4- Sabaté, Alberto Federico, "El circuito de los residuos sólidos urbanos, situación en la Región Metropolitana Buenos Aires", Instituto del Conurbano - UNGS, Pcia de Buenos Aires, marzo de 1999.
5- Ritter, María Verónica, "Modelo de gestión integral de residuos sólidos urbanos en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires", tesis de maestría en Estudios Ambientales y Desarrollo Sustentable, UCES, Ciudad de Buenos Aires, diciembre de 2001.



Fuente: CEAMSE

Sistema de captación y tratamiento de lixiviados

El lixiviado es el líquido que se produce en el relleno sanitario y resulta de la suma del líquido de los residuos más el de los líquidos de la naturaleza (lluvia, napas cuando los rellenos están mal emplazados, humedad de la tierra, etc.) El sistema de recolección de lixiviados debe asegurar su acumulación en la base y posteriormente debe ser tratado fuera del relleno, en una planta de tratamiento.

Sistema de venteo y monitoreo de gases

El proceso de descomposición de los residuos genera el llamado gas vertedero, compuesto mayoritariamente por dióxido de carbono y metano (más amoníaco, nitrógeno y oxígeno atmosférico). Este gas requiere la implantación de una red de monitoreo que verifique su correcto venteo a la atmósfera. Se deben instalar por lo menos dos tubos de monitoreo por hectárea rellena.

Aislamiento de bases y taludes

El fondo y las paredes deben protegerse con barreras naturales, artificiales o una combinación de ambas, para impedir el paso de gases y lixiviados. Generalmente se trata de capas de arcilla compactada y membranas de cierto espesor.

Aislamiento de la cobertura superior

La capa superior está compuesta por un sistema multicapa, que consta de una capa de equalización, una de suelo compactado y otra de cultivo. La pendiente de la cobertura final debe ser diseñada de manera que escurra las aguas pluviales.

Construcción de una red de monitoreo para aguas subterráneas

Compuesta por una serie de pozos de monitoreo que deben estar en el límite del predio, aguas arriba y aguas abajo, coincidiendo con la dirección principal de escurrimiento.

Cómo funciona un relleno

Según Sabaté, "se puede conceptuar un relleno sanitario de residuos sólidos urbanos como un reactor bioquímico, con residuos y agua como entradas principales y con gases y lixiviado como salidas principales".⁶

El relleno está ubicado dentro de un predio que dispone de instalaciones complementarias como oficinas administrativas, sector de pesaje con balanza, vigilancia e inspección, planta de tratamiento de lixiviados, etcétera. Una vez pesados y registrados, los camiones transportadores vuelcan en la playa de descarga los residuos, que son dis-

6- Sabaté, Alberto Federico, "El circuito de los residuos sólidos urbanos, situación en la Región Metropolitana Buenos Aires", Instituto del Conurbano - UNGS, Pcia de Buenos Aires, marzo de 1999.

tribuidos dentro del relleno por máquinas topadoras y compactadoras. La densidad promedio buscada antes de la cobertura es de 1,2 ton/m³.

Una vez en el relleno, los residuos pueden ser tratados de diferentes maneras:

- Tratamiento por digestión anaeróbica: es la forma más simple, consiste en la inertización de los residuos por acción natural y puede demorar decenas de años.
- Tratamiento por digestión aeróbica: es más costosa que la anterior, implica la inyección de aire en los residuos y operación de sistemas de bombeo. Tiene varias ventajas, entre ellas que no se forma gas de vertedero y se descomponen más rápidamente los residuos.
- Tratamiento biológico: se acelera el tratamiento realizando la descomposición biológica de los residuos en celdas reactoras, donde se transforma la fracción sólida del material en líquidos y gases que son colectados y tratados. Es un proceso complejo, que requiere equipos y controles especializados.
- Tratamiento por digestión semiaeróbica: es similar a la digestión aeróbica, salvo que no se inyecta aire sino que se trabaja con un sistema de drenaje del gas y de los lixiviados, además de una aireación natural por convección.

El relleno tiene distintas etapas: vertido, cierre parcial de celdas, lapso de clausura y lapso de posclausura. Durante esta última etapa, el control y supervisión deben extenderse hasta 50 años después del cierre del relleno.

El impacto ambiental

Para Sabaté, los principales problemas de supervisión y control de un relleno se relacionan con el escape incontrolado de gases que pueden ser combustibles y hasta explosivos; la salida incontrolada del lixiviado que contamina napas, acuíferos y aguas superficiales; y la reproducción de vectores sanitarios. Por esta razón es de suma importancia monitorear regularmente la calidad hídrica y del aire. En el primer caso, se trata a grandes rasgos de controlar la filtración de lixiviados, control que se realiza durante la operación del relleno y también de manera posterior a su cierre. En los pozos de muestreo se deben tomar muestras periódicamente, con especial atención en época de lluvias. Existen cuatro tipos de pozos: de primera napa, de segunda, de extracción de lixiviado que están dentro del mis-

mo relleno, y pozos particulares en las zonas aledañas (funcionan como testigos).

En el caso del aire, es diferente el tratamiento si se trata de suelos permeables al gas o no. En el primer caso, se debe proveer de ventilación al relleno. Cuando son permeables, como existe la posibilidad de que los gases atraviesen horizontalmente el suelo se corta el flujo del gas construyendo zanjas o pozos llenos de grava, y también se utilizan suelos compactados que forman una barrera casi impermeable al gas.

Según la Fundación Ciudad, no existe sistema, práctica o tecnología de eliminación de residuos considerado totalmente seguro en términos ambientales. En el caso de los rellenos pueden transformarse en agentes altamente contaminantes durante décadas, atraen animales que originan o transmiten enfermedades, generan olores desagradables, devalúan los terrenos y generan un impacto visual negativo.

Según la Arq. Ritter, la disposición final tal como se produce en este momento en la RMBA, es la que mayores impactos genera en la gestión de residuos sólidos urbanos. Según la autora requiere grandes extensiones de suelo que después pierden su patrón de uso, y solo pueden ser utilizadas como zona de recreación (una vez cerrado el relleno); se trata también de zonas rurales que con el paso del tiempo sufren un cierto desarrollo que impacta negativamente en el hábitat original; la actividad misma del relleno genera elevados impactos negativos en su área de influencia (gases, olores, tránsito constante, etc.) y afectan directamente a la población, que se siente denigrada por vivir cerca de un relleno, situación que también incide directamente en el valor de las propiedades.

El rechazo por parte de la comunidad es una situación que también plantea la Fundación Ciudad, identificándola como fenómeno NIMBY, que significa, por sus iniciales en inglés "no en mi patio trasero". Este fenómeno se basa en una mayor conciencia respecto al medio ambiente entre la población, que genera una resistencia a la radicación de cualquier infraestructura ligada al tratamiento de residuos. Esta resistencia suele verse agravada por la falta de comunicación por parte de las agencias gubernamentales y la falta de credibilidad de quienes gestionan. *"Ninguna comunidad desea en principio tener en sus proximidades un relleno sanitario. Más aún, estos emplazamientos se ubican en lugares de bajo estatus social o económico, lo que deriva en cuestiones de justicia y equidad ambiental, agravadas además por la escasa confianza de la ciudadanía en la habilidad de los gobernantes y operadores para proteger la salud pública".*⁷

Para Daniel Cassano, *"desafortunadamente, con frecuencia los vertederos se*

**El fenómeno NIMBY significa,
por sus iniciales en inglés,
"no en mi patio trasero".**

7- "Una política de estado para la gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU) en la Región Metropolitana", propuesta coordinada por la Fundación Ciudad, Ciudad de Buenos Aires, julio 2003.



"No en mi patio trasero"

Arq. Marcelo Artime*

Dentro de la Agenda Ambiental, pendiente e inconclusa en muchas comunidades, la determinación del lugar para el destino final de los residuos sólidos urbanos ocupa, sin dudas, un lugar preferencial.

La experiencia de los últimos años en la Argentina, no se aleja mucho de otras experiencias vividas en diferentes países, sobre todo de Latinoamérica, en cuanto a las dificultades para definir exitosamente un lugar apropiado para ubicar la disposición final de los residuos sólidos urbanos que se generan en distintas localidades.

La oposición de los diferentes grupos de vecinos, estilos de gestión gubernamental no participativos, y la existencia de basureros a cielo abierto desde hace muchos años son, sin duda, factores que conspiran generalmente para que la gestión llegue a buen puerto. El conocido efecto NIMBY, "No en mi patio trasero", cobra singular vitalidad cuando en algunas localidades después de muchos años de tener un basurero a cielo abierto con proliferación de vectores y olores, la administración municipal o provincial toma la decisión, a todas vistas elogiable, de establecer un nuevo sitio para desarrollar ahí un relleno sanitario conforme a las reglas de la ingeniería ambiental. Es a partir de allí donde generalmente se comienza un largo camino de disputas entre la autoridad estatal, grupos de vecinos, que viven o tienen propiedades en el sector elegido y grupos ambientalistas, las cuales en la mayoría de los casos se desarrollan a través de los medios de comunicación y en sede judicial.

En general las comunidades tienen una conducta particular con respecto a los residuos que generan. Como bien dice el especialista español Seoanez Calvo: "Desde el momento en que genera un residuo, nadie quiere saber nada de él".

Es así que la sociedad en su conjunto desarrolla actitudes contradictorias:

- No quiere los residuos, pero los genera.
- Valora el packaging, pero desea que se lo lleven rápido.
- No renuncia a patrones de consumo excesivo, pero no acepta las consecuencias.

También resulta imprescindible diferenciar que los técnicos o científicos tienen una percepción del problema absolutamente diferente que la de la población en general,

y esto, a veces, tienen como consecuencia fallas en la comunicación entre ambos sectores. El técnico percibe las problemáticas mediante sus datos y tienen la posibilidad de proyectar abstracciones, mientras que la población en general la percibe mediante sus prejuicios, sus sentidos y su "imaginario". Cabe acotar que en las localidades en las cuales durante las últimas décadas han existido basureros sin control resulta obvio que el "imaginario colectivo" sobre lo que es un centro de disposición final no se asemeja a un complejo con plantas de separación y reciclado, o a un relleno sanitario que cumpla con las normas indicadas por la ingeniería ambiental, sino que se asemeja a una montaña de basura que genera impactos ambientales de todo tipo sobre el suelo, el agua y el aire, y por lo tanto sobre la salud de la población.

Resulta casi ingenuo suponer que comunidades que durante años sufrieron los impactos de un basurero a cielo abierto, tienen que, repentinamente, confiar en que le construirán en su cercanía un "Centro de Disposición" que no afectará su calidad de vida, y de esta manera lo aceptarán complacientemente.

Esto no sucede en la realidad, y tiene varios motivos:

- a) La falta de credibilidad en los decisores políticos: sin duda esta situación que se vive en todas las relaciones entre los dirigentes y la comunidad repercute fuertemente en esta problemática.
- b) Existencia de "mitos" sobre la problemática: discursos que abundan en la información general sobre la posibilidad de reciclar la totalidad de los residuos y además generar riquezas, la posibilidad de no generar más residuos 'basura 0' o que los residuos se pueden transformar en innumerables cantidad de cosas sin costo alguno, hacen que la comunidad no entienda la necesidad de depositarlos en un relleno sanitario.
- c) Imaginario social: en las comunidades donde existe desde años un basurero a cielo abierto, obviamente la gente entiende esta nueva operación como "el traslado del basurero", con las mismas condiciones de afectación ambiental que las actuales.

Ante esta realidad resulta evidente que los tradicionales aspectos a tener en cuenta, limitados a las características del medio físico, ya no alcanzan. La profundidad del acuífero, la compacidad del suelo existente, la accesibilidad, etc.

* Coordinador y Profesor de la Carrera de Ingeniería Ambiental de la Universidad Fasta de Mar del Plata, Pcia. de Buenos Aires.

son solo parte de la problemática; y los impactos sociales, a menudo subestimados en la evaluación de los impactos ambientales, cobran un rol protagónico en lo que hace a la evaluación de la aptitud de un predio para la localización de un relleno sanitario.

La sustitución del modelo de gestión tradicional por un modelo de gestión participativo, estratégico y sustentable constituye una acción fundamental para poder aspirar a que este tema tan conflictivo sea resuelto con herramientas que escapen a las tradicionales y que brinden la posibilidad de erradicar basureros a cielo abierto sin conflicto social.

Por lo cual este nuevo modelo debe tener, a mi modesto criterio, algunas características:

- Tener el objetivo de definir un Plan Estratégico Intermunicipal.
- Formar parte de un sistema de gestión integral de los residuos urbanos.
- Brindar abundante y amigable información a la comunidad sobre la temática.
- Realizar una gestión participativa, abierta y transparente desde el inicio del proceso.
- Privilegiar "mejorar lo que se tiene" para modificar el imaginario sobre lo que es la disposición final de residuos.
- Buscar los actores indicados para la integración de una

comisión de supervisión que brinde garantía ambientales a los potenciales afectados y a la población en general.

- Utilizar una metodología que sea objetiva y de fácil comprensión para los ciudadanos.
- Contemplar las acciones de separación, reutilización y reciclaje como pilares importantes del proceso y utilizando la técnica del relleno sanitario como una solución para el porcentaje de residuos que no encuentra otro destino.
- Buscar consensos en lo ambiental, social, técnico y económico.
- Manejar siempre varias alternativas de localización.
- Buscar herramientas creativas para definir incentivos para la comunidad afectada (laborales, de infraestructura, exenciones fiscales, etc.).

De aquí en adelante, y existen ya algunas experiencias interesantes en Latinoamérica, los equipos profesionales que evalúan lugares aptos para la localización de centros de disposición final de residuos, ya sean privados o estatales, deberán estar compuestos no solo por los perfiles profesionales tradicionales, ya sean geólogos, ingenieros, o arquitectos sino que seguramente comenzarán a participar psicólogos, comunicadores sociales, sociólogos, etc., a fin de poder dar una respuesta mucho más amplia a este conflicto que en ciudades como Mar del Plata ya es parte de la agenda permanente.

emplazan en lugares inadecuados o están mal diseñados y por consiguiente contaminan el suelo y las aguas. Además, un relleno sanitario activo genera un mayor o menor grado emisiones gaseosas, polvos, olores y movimiento de vehículos. Esto produce muchas veces la resistencia de la población inmediata a la localización de este tipo de rellenos en zonas cercanas a su residencia. Las áreas de tierra ocupadas por un relleno sanitario representan grandes extensiones de tierra que pueden ser incorporadas posteriormente como zonas verdes de la ciudad. Por lo tanto su uso debe ser planificado y su impacto ambiental evaluado".⁸

Los rellenos de la RMBA

En la RMBA, la responsabilidad de la disposición está a cargo del CEAMSE, que posee tres centros de disposición final (CDF). Treinta y siete municipios, más la Ciudad de Buenos Aires, disponen en sus CDF, tal como lo indica el mapa ubicado en la página 52.

Cada municipio paga al ente -por disponer sus residuos-

una tasa de \$12,84 por tonelada en el caso de que vaya directo al relleno y de \$34,46 si pasa por alguna estación de transferencia. Estos valores rigen para todos los municipios de la RMBA, salvo para aquellos que tienen emplazado un centro de disposición final dentro de su jurisdicción, a los que les redujeron el canon por disposición (estas reducciones están encuadradas en la nueva política relativa a la gestión de residuos que el ente está llevando adelante desde 2003).

En el caso de la Ciudad de Buenos Aires la tarifa es de \$15,11 cuando van directo al enterramiento y de \$34,46 cuando pasan por la estación. Y los generadores privados pagan un poco más: \$19,50 en el primer caso y \$39,33 en el segundo.

Los residuos que se reciben en los rellenos del CEAMSE constituyen un problema en tanto no existe separación en origen, reciclado o aprovechamiento como recurso de la basura, y se agrava por la generación indiscriminada. *"Los residuos sólidos no desaparecen. Donde se los colocan es donde se encontrarán en el futuro".⁹* Los tres centros de disposición

8- Cassano, Daniel, "Residuos sólidos urbanos, cuestiones institucionales y normativas", Instituto del Conurbano - UNGS, Pcia. de Buenos Aires, julio de 1998.

9- Sabatè, Alberto Federico, "El circuito de los residuos sólidos urbanos", Colección Investigación Serie Informes de Investigación N 5, Instituto del Conurbano, UNGS, marzo de 1999, Argentina..

final de la RMBA están ubicados en el Gran Buenos Aires y son operados por distintas empresas concesionarias del CEAMSE.

Norte III

Ubicado sobre el camino del Buen Ayre, Progresiva 8600 (sentido noroeste), José León Suárez - Municipio de San Martín.

Operador: TECSAN (Roggio / Ormas).

Cantidad de residuos operados: 11.300 toneladas diarias.

Tipos de residuos: domiciliarios e industriales, barros y sólidos analizados, especiales ya tratados, patogénicos tratados no cenizas, cenizas de incineración de patogénicos e industriales, viarios (provenientes de la vía pública), residuos con asbestos.¹⁰

Infraestructura: planta de tratamiento de líquidos lixiviados con capacidad para procesar 100 metros cúbicos diarios.

Origen de los residuos: Gral. Rodríguez, San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, Luján, Malvinas Argentinas, Merlo, Moreno, Morón, Pilar, San Fernando,

Cada municipio paga al CEAMSE -por disponer sus residuos- una tasa de \$12,84 por tonelada en el caso de que vaya directo al relleno y de \$34,46 si pasa por alguna estación de transferencia.

San Isidro, San Miguel, Tigre, Tres de Febrero, Vicente López, Escobar, Lanús, Lomas de Zamora, Avellaneda, Quilmes y Ciudad de Buenos Aires.

González Catán

Ubicado en D. Scarlatti y M. Gallardo, partido de González Catán - Municipio de La Matanza.

Operador: dirigido por CEAMSE, con provisión de equipos y ejecución de trabajo a cargo de las empresas Los Mallines y EVA S.A.

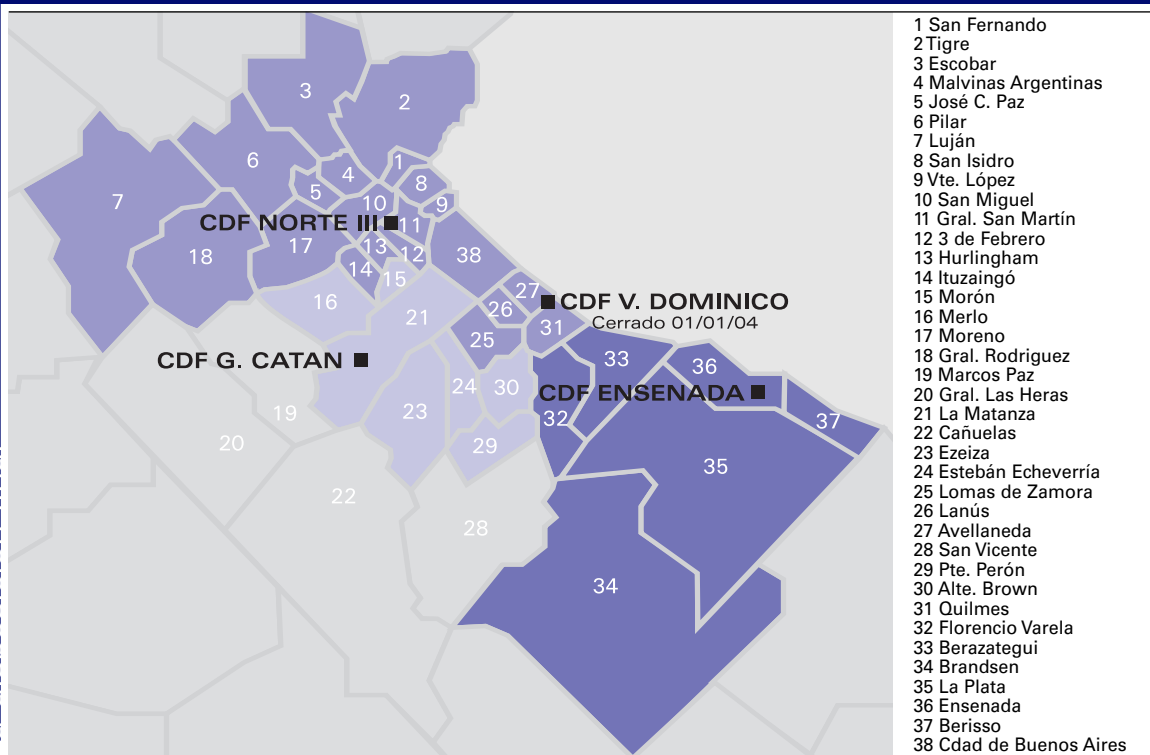
Cantidad de residuos operados: 2.400 toneladas diarias.

Tipos de residuos: domiciliarios e industriales, barros y sólidos analizados, especiales tratados, patogénicos tratados no cenizas, cueros curtidos, cenizas de patogénicos e industriales y residuos con asbestos.

Infraestructura: planta de tratamiento de líquidos lixiviados con capacidad para procesar 160 metros cúbicos diarios, operada por INGECOL.

Origen de los residuos: Esteban Echeverría, Ezeiza, Hurlingham, Ituzaingó, La Matanza, Merlo, Morón, Presidente Perón y Almirante Brown.

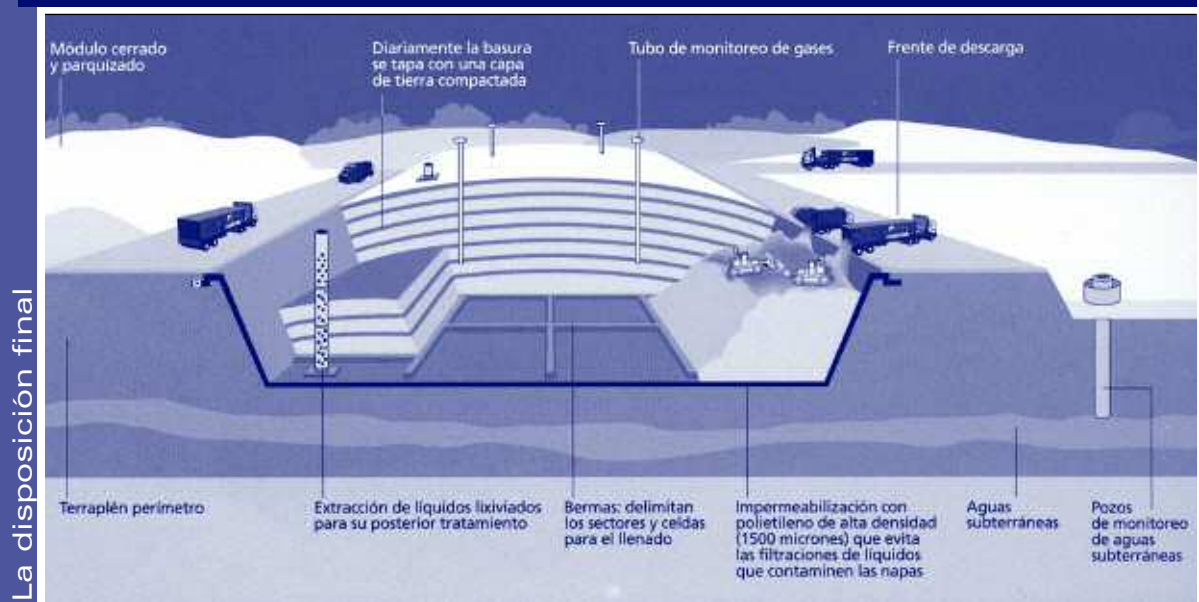
Los centros de disposición final de residuos en la RMBA



Fuente: Gerencia de Saneamiento Ambiental - CEAMSE

10- Asbesto: sustancia mineral fibrosa e inalterable al fuego.

Mapa y funcionamiento de un relleno sanitario



Fuente: CEAMSE

Operatoria de recepción de residuos:

- Ingreso al relleno.
- Control de recepción (generadores privados).
- Pesaje de los residuos a disponer.
- Control técnico de la descarga.
- Descarga de residuos.
- Distribución de los residuos volcados.
- Compactación.
- Determinación de la tara del camión.
- Entrega de comprobante de recepción de residuos (generadores privados) o asentamiento de la descarga (municipios).

Una vez depositados en los rellenos, los residuos se cubren con tosca, arcilla y finalmente, una vez alcanzada la cota de proyecto (el nivel máximo de altura de cada módulo) se distribuye una capa de suelo vegetal. Como los rellenos cierran de sábado a domingo, el día anterior se coloca encima de los residuos una cobertura intermedia de suelo tosca.

En los rellenos, tanto la calidad hídrica como la calidad del aire son monitoreadas por el CEAMSE. En el primer caso, recoge muestras que son analizadas en el Instituto Nacional de Agua y Ambiente. Y en el segundo caso, los rellenos en general cuentan con una red de monitoreo para control. Actualmente, tanto el INA como la Universidad Nacional de La Plata realizan los controles antes del emplazamiento, durante la etapa operativa y en la etapa posterior a la clausura. Pero estos controles no siempre se han implementado y menos con la rigurosidad necesaria.

Recientemente, el CEAMSE introdujo mayores exigencias para elevar el nivel de seguridad de los rellenos, como el tratamiento de los líquidos lixiviados, el incremento del espesor de la impermeabilización sintética dentro de los rellenos -tanto en el fondo como en las paredes- de 250 micrones a 1500, y el desarrollo de módulos diferenciados.

Según la empresa, en todos los rellenos los lixiviados son extraídos desde las celdas y tratados en plantas de tratamiento ubicadas también dentro del predio en dos etapas, un proceso físico - químico y otro biológico; después de tratados, son controlados hasta lograr una calidad compatible con las normas de vuelco vigentes (en las estaciones de transferencia los líquidos que se generan también son tratados) Los lixiviados deben cumplir con los límites de vertido admitidos por la legislación vigente: en la Provincia de Buenos Aires se aplican las normas de la Administración General de Obras Sanitarias para el vertido de efluentes líquidos - resolución AGOSBA N 398/98. En cambio, en las estaciones de transferencia (que están ubicadas en la Ciudad de Buenos Aires) el vertido está sometido a la normativa vigente en la Ciudad de Buenos Aires, emitida por Aguas Argentinas y la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable. En este último caso se vuelcan en las cloacas.¹²

Desde 1987 el CEAMSE trabaja con la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de La Plata para la generación de información científica sobre suelos y especies vegetales desarrolladas en tierras derivadas de rellenos sanitarios. El objetivo del trabajo es desarrollar espacios verdes para uso recreativo comunitario. En 1989, la Facultad comenzó a trabajar en algunas parcelas del relleno de Villa Dominico y en 1999 construyó una parcela

12- Información provista por CEAMSE.

demonstrativa experimental dentro del mismo relleno, sobre una superficie de nueve hectáreas. Actualmente siguen trabajando en la evolución de los suelos del relleno y el comportamiento de plantas, tanto implantadas como espontáneas, y esperan habilitar en breve los terrenos que vayan recuperando para la comunidad.

También se realizaron o se están realizando estudios de impacto ambiental en los tres rellenos activos y en el de Villa Dominico (cerrado en enero de 2004). En este último están trabajando en una auditoría conjunta la Universidad Nacional de La Plata y la Universidad de Buenos Aires. En Norte III, durante el 2003, la consultora Ingeniería Laboral y Ambiental realizó una ampliación de un estudio ambiental anterior; en Ensenada, entre fines de 2003 y principios de 2004 la Universidad Nacional de La Plata realizó un estudio de impacto ambiental; y en González Catán está pendiente de realización, y se estima que estará a cargo de la Universidad Nacional de La Plata y la Universidad Nacional de La Matanza.

Según el CEAMSE, las empresas contratistas SYUSA (Saneamiento y Urbanización S.A.) y TECSAN (Roggio / Ormas) recibieron los certificados ISO 9002 por la gestión de calidad de los rellenos sanitarios en su operatoria en Villa Dominico y Norte III, respectivamente. Las certificaciones fueron otorgadas por consultoras de prestigio internacional que auditaron los rellenos. El relleno sanitario de Villa Dominico obtuvo, además, la certificación ISO 9002 de Aseguramiento de Calidad y SYUSA certificó, a través del RWTÜV de Alemania, su sistema de gestión ambiental según ISO 14001 y transformó su sistema de aseguramiento de calidad de ISO 9001 a ISO 9002, convirtiéndose en la primera especialista en rellenos sanitarios que a nivel mundial recibe estas distinciones. En tanto el relleno sanitario Norte III recibió el certificado ISO 9002. La empresa TECSAN fue auditada por el instituto Argentino de Racionalización de Materiales y la consultora DQS de Alemania.¹³

Sin embargo, estas certificaciones son cuestionadas por algunas asociaciones ambientalistas. Según Jorge Trevin, de la asociación Ambiente Sur "(el relleno de Villa Dominico) *Tuvo certificaciones ISO 14000 lo cual es vergonzoso y muestra hasta qué punto se ha desvalorizado la utilización de las ISO en ciertos casos. La ISO 14000 no es una certificación de manejo sustentable, en ningún caso, sino que es una certificación de que hay un gerenciamiento ambiental del proceso. Uno parte de una situación de desastre - en este caso creada por la misma firma que pide años mas tarde la ISO 14000- y tiene un desastre ambientalmente gerenciado, un desastre que supuestamente estan controlando, tomando medidas y mejorando año a año en términos ambientales*", durante una entrevista

ta con **La Gran Ciudad** (más información en El trabajo de la Asamblea de Wilde y de la Asociación Ambiente Sur).

Cuando Dominico colapsó

El centro de disposición final Villa Dominico es el relleno sanitario más grande del país; fue desactivado progresivamente, hasta que el 31 de enero de 2004 cerró definitivamente. En un acto en el que participaron las autoridades del CEAMSE, locales, provinciales, asociación de vecinos y empresas concesionarias se dio por terminada la actividad dentro del relleno. Sin embargo, hasta ese momento bastante agua había corrido debajo del puente.

Fue el relleno el que en el 2002 puso sobre la mesa a los residuos -y el problema en el que habían transformado- cuando los vecinos de la zona se movilizaron, realizaron piquetes para impedir el ingreso de los camiones repletos de basura y terminaron poniendo en discusión el trabajo del CEAMSE.

Villa Dominico comenzó a funcionar en abril de 1979 y significó la erradicación de los basurales clandestinos de la zona sur: Wilde, Lanús - Lomas, San Nicolás y el gran vertedero del Bajo Flores (Ciudad de Buenos Aires). En su casi cuarto de siglo de vida útil como relleno, y a lo largo de más de 500 hectáreas distribuidas entre Avellaneda y Quilmes, recibió aproximadamente 47.660.000 toneladas de residuos generadas en la Ciudad de Buenos Aires, Berazategui, Avellaneda, Quilmes, Almirante Brown, Florencio Varela, Lanús y Lomas de Zamora.

La fecha original prevista para el cierre era el año 1998, fecha que las autoridades del CEAMSE extendieron sucesivamente. Hoy aseguran que podría seguir activo, operando, que le sobra capacidad y espacio. Sin embargo ellos mismos convocaron a una audiencia pública y determinaron el cierre del relleno, entre otras razones porque quedó enclavado en medio de una zona densamente poblada.

La movilización social comenzó en 1999, cuando un grupo de madres que vive en el Complejo Torres de Wilde -ubicado a 200 metros frente al relleno- advirtió la aparición de enfermedades oncoematológicas -leucemia y linfomanofocus- desconocidas hasta ese momento en el complejo,

al menos en forma tan numerosa. Fue en la sala de primeros auxilios del lugar donde, a raíz del incremento en la colocación de una vacuna, comenzaron a preocuparse. Otro dato que inquietó a las madres fue el aumento de los pedidos por enfermos, todos los domingos durante las misas, en la capilla del complejo. Ese año, un total de 20 personas -entre chicos y adultos, con edades entre 5 y 70 años- estuvieron internadas por enfermeda-

El relleno sanitario más grande del país, el de Dominico, fue desactivado progresivamente hasta que el 31 de enero de 2004 cerró definitivamente.



Eduardo, vecino de la Asamblea de Wilde.
Fotos: María Laura Ramognino.

des oncoematológicas, con períodos de alta y baja médica. De los 20 enfermos, diez fallecieron y diez hoy padecen la enfermedad, en estado de remisión.

Fue una de las madres, que llegó hasta Fundaleu¹⁴ con los análisis de su hijo enfermo buscando alguna respuesta, la que trajo la primera pista: la enfermedad podía estar relacionada con tolueno y benceno. A partir de ahí un grupo de madres empezó a buscar información, navegando en Internet, consultando especialistas, hasta que dieron con una investigación del CEAMSE, publicada en 1997, que describe 197 tipos de gases que emanan de los rellenos sanitarios, y que cataloga a diez como altamente cancerígenos. Entonces empezaron a mirar hacia Villa Dominico, consultaron especialistas y organizaciones de salud y medio ambiente.

Finalmente, profesionales del Centro de Investigación de Medio Ambiente de la Universidad de La Plata indicaron que podría ser posible que el origen de las enfermedades estuviera relacionado con un incendio que se produjo en el relleno de Dominico un mes antes que comenzara el "brote", un incendio cuyo foco principal se extendió durante 15 horas y que demoró 10 días en extinguirse. Los gases cancerígenos, al ser sometidos a temperaturas elevadas, se vuelven mil veces más cancerígenos y enfermaron a aquellas personas predispuestas genéticamente. No todos los chicos se enfermaron, algunos sufrieron problemas respiratorios, sangrado de nariz, alergias, cuadros frecuentes en la sala de primeros auxilios de las Torres.



El relleno sanitario de Villa Dominico visto desde el Complejo Torres de Wilde.

Fueron estas madres las que comenzaron las marchas que terminaron en piquetes en la entrada del relleno, primero solas y después apoyadas por el gobierno local, la Asamblea de Wilde y otras organizaciones locales. Participaron en cortes nocturnos en el acceso al relleno -porque los residuos llegan durante la noche- y de escraches en la casa de los funcionarios de turno. En el 2001 hicieron una presentación judicial conjunta en la Fiscalía de Lomas de Zamora para que se investigara al CEAMSE, y además varias de ellas, en forma individual, llevan adelante juicios contra el CEAMSE por daños y perjuicios.

Pero no todos los vecinos del Complejo piensan igual. Si bien muchos las apoyaron y las apoyan, otros -por suerte los menos- piensan que toda esta situación devalúa sus propiedades. Este grupo de mujeres no ha recibido ni recibe ningún tipo de apoyo del gobierno. Marcela Adriani, una de las madres, recibió a **La Gran Ciudad** en su casa y recordó que *"en ningún momento se acercó ninguna autoridad. Presidentes anteriores del CEAMSE nos quisieron como coimear, entre comilla ¿no? cada vez que salíamos a hacer una*

marcha nos llamaban por teléfono para que vayamos, que querían colaborar económicamente con nosotros, y decíamos no, vamos a seguir saliendo a la calle, no queremos colaboración económica, queremos que paren de hacer esto, que paren de contaminar, que se den cuenta de lo que están haciendo. Esos fueron los presidentes anteriores, porque desde que empezamos nosotros hubo cuatro presidentes distintos en el CEAMSE, en cinco años hubo cuatro distintos". Con las madres se reunieron el año pasado las entonces nuevas autoridades del CEAMSE, el presidente Carlos Hurst a la cabeza, a quien le reconocen la apertura del relleno y la facilitación de la información.

La primera meta de las madres fue impedir que el relleno siguiera operando, y la segunda en la que están trabajando es remediar lo que ellas llaman "el pasivo ambiental" originado por el relleno: quieren que se instale una planta de captación de gases, para que no sean más venteados a la atmósfera y que se recolecten y traten correctamente los lixiviados. Con ellas también se reunieron los ejecutivos de Van der Wiel, una empresa holandesa que desde octubre de 2003 trabaja en un sistema de desgasificación, para capturar y procesar algunos de los gases del relleno sanitario de Villa Dominico.



El Complejo Torres de Wilde visto desde el relleno sanitario de Villa Dominico.
Fotos: María Laura Ramognino.

Villa Dominico y el Protocolo de Kyoto

La de Villa Dominico es la primera obra de desgasificación en la Argentina. La actividad de esta empresa se

14- Fundación para combatir la leucemia, más información en www.fundaleu.org

enmarca en el Protocolo de Kyoto, suscrito por 120 países en 1997 durante la Cumbre de Cambio Climático de Naciones Unidas, y que compromete a los estados firmantes a trabajar para reducir la emisión de gases que provocan el efecto invernadero, causante del calentamiento terrestre.

Los países desarrollados integran el Anexo I y son los que se comprometieron a reducir sus emisiones de gases en un 5% en el período 2008-2012. Posteriormente a la firma del Protocolo se autorizó a los países en vías de desarrollo (no Anexo I) a que contribuyan con las naciones del primer mundo en las tareas de reducción de gases. Argentina adhirió al Protocolo como país "no Anexo I" y ofreció los rellenos sanitarios de la región para la captura de gases contaminantes.

Los estados desarrollados (menos EEUU y Rusia: las últimas novedades indican que el mes pasado Vladimir Putin giró el documento a sus ministros para que lo estudien y en su momento George Bush declaró que nunca lo firmará) convocaron a sus empresas para cumplir con el compromiso asumido en Kyoto, y desde entonces obligan a esas firmas a cambiar de tecnología para reducir la contaminación o utilizar Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL). Entre otras acciones, pueden financiar proyectos de captura de gases en países en vías de desarrollo.

El contrato entre la empresa Van der Wiel y el CEAMSE es por diez años (tiene cero costo para el ente) y en ese lapso la empresa se comprometió a invertir 8 millones de euros. Como el objetivo de esta política internacional es reducir la emanación de gases que provocan el efecto invernadero, se creó un mercado para estos "bonos de carbono", los certificados internacionales que acreditan la reducción de gases. Por cada tonelada de metano o su equivalente en anhídrido carbónico (21 toneladas) capturadas, es decir, quemadas, la empresa obtendrá un "bono verde" para acreditar la reducción de emisiones de carbono. La Unión Europea decidió que desde el 1º de enero del año próximo comenzará a funcionar la compraventa de bonos de carbono, para premiar esa forma a las industrias más eficientes. Sólo podrán participar del mercado de la "energía limpia" aquellos países que hayan suscrito el Protocolo de Kyoto.¹⁵

Van der Wiel espera que la planta instalada en Dominico capture 6,36 toneladas de metano, que redundarán en la misma cantidad de "bonos de carbono". Para trabajar utiliza cierta tecnología que incluye una red de tuberías y pozos que extraen el gas del relleno y lo transportan hasta antorchas quemadoras, que queman el gas a una temperatura de 1200 grados centígrados. El proyecto está en su fase "pilot", y aún falta un proceso de acreditación y certificación de los resultados para que puedan funcionar en un esquema "uno en uno". Según el departamento de comunicación de la empresa, la evaluación del proceso es positiva.

Además del trabajo de los holandeses, en Villa Dominico

se están realizando las tareas relativas a la etapa poscierre, tarea que se divide en varios programas como monitoreo ambiental, mantenimiento y parqueización. Según el CEAMSE se han realizado 30.171 análisis en los 37 pozos de monitoreo de las aguas subterráneas, 16.952 al acuífero Pampeano y 13.219 al Puelchense y según información del sitio web del ente "no se han verificado evidencias estadísticas que indiquen que el relleno sanitario de Villa Dominico haya contaminado los acuíferos por filtración de lixiviados".

Sin embargo, en agosto pasado Greenpeace tomó dos muestras de líquido lixiviado emergente en un módulo ubicado dentro del sector de Dock Sud en el centro de disposición final de Villa Dominico. Este módulo, de ocho hectáreas aproximadamente, se trata de uno de los más antiguos -se estima que debe tener más de diez años- tiene una altura relativamente baja y su superficie está cubierta de vegetación. Está ubicado a 250 metros de la Autopista Buenos Aires - La Plata y a 25 metros del arroyo Sarandí, que aguas abajo desemboca en el Río de la Plata, a unos cientos de metros de la toma de agua de la empresa Aguas Argentinas. Las muestras fueron analizadas por el Centro de Investigaciones para el Medio Ambiente (CIMA) de la Universidad de La Plata y arrojaron resultados tales que para algunos parámetros, estos lixiviados superan los límites permitidos para vertidos a cursos de agua.

Parámetro	Muestra 1	Muestra 2	Descarga limite admitida según el Anexo II de la resolución 336/03
Mercurio (mg/l)	0,005	0,0001	0,005
Cromo total (mg/l)	3	0,5	2
Cadmio (mg/l)	0,04	0,02	0,1
Plomo (mg/l)	2,5	0,3	0,1
Zinc (mg/l)	4,3	1,2	2,0
Pesticidas (mg/l)	0,00001	0,00001	0,05
Hidrocarburos totales (mg/l)	2,8	1,8	30
Compuestos fenólicos (mg/l)	0,1	0,1	0,5
PCBs (mg/l)	0,07	0,005	No contemplados en estas normas

Los efectos sobre la salud de los tóxicos identificados en las muestras en valores más elevados incluyen por ejemplo en el caso del plomo lesiones irreversibles en el sistema nervioso central, anemia, reducción de la inteligencia y lesiones renales graves; en el caso del zinc, vómitos, náuseas y retorcijones, anemia y lesiones pancreáticas; en el caso del cromo produce cáncer, úlcera estomacal, daños renales y hepáticos, irritación gastrointestinal y daños en la piel; en el caso del mercurio produce alteraciones del sistema nervioso central, renales y del hígado (entre otras).¹⁶

Tanto las madres de las torres como las demás organizaciones locales tienen reservas respecto al trabajo de Van der Wiel. "Nosotros estamos tratando de presionar para que funcione, para que se acuerden de la gente, no solamente de la plata. Y que si no es ésta que no pierdan tiempo, que sea otra, pero que no dejen pasar el tiempo. Hay mucho lixiviado en el relleno que emana por todas las montañas, es increíble la cantidad que hay.

15- "Una oportunidad para desactivar la bomba ambiental", www.diariohoy.net, sin fecha, La Plata.

16- "Análisis de muestras de lixiviados del relleno sanitario de la CEAMSE en Villa Dominico", Greenpeace, Ciudad de Buenos Aires, octubre de 2004.

Son grietas en las montañas, bajan las lagunitas de lixiviado, y lo único que se hace es volver a tapar, pero revienta por otro lado porque no termina nunca", describe Marcela. "Tampoco queremos patear el problema a otra localidad, o sea que lo que podemos hacer es tratar que esto se mejore para el bien de todos y nadie pase lo mismo que pasamos, no queremos que ninguna mamá atraviese lo mismo que pasamos nosotras y si lo podemos evitar dando charlas..." Marcela cuenta que las llaman desde otras localidades, generalmente vecinos preocupados ante un anuncio de posible instalación de una planta de transferencia o de un relleno sanitario. *"Nadie piensa que le va tocar hasta que le toca, quien iba a pensar que tuve que estudiar un montón, y que aprendí tantas cosas y tantos gases y tantos nombres científicos que nos pusimos a investigar, aprendimos un montón de cosas que no teníamos ni idea, cuando empezamos sentíamos que éramos un puntito ante un monstruo grande, pero con la persistencia, la lucha, las marchas, la unión de los vecinos, la difusión, que se tome conciencia, fuimos logrando que por lo menos se cierre el relleno, sentimos que sentamos precedente porque todas las localidades que saben que quiere ir el CEAMSE enseguida nos llaman y nos preguntan cómo es, si es seguro, si no es seguro, le contamos como es el tema, como son las bases de los pliegos... La gente tomó conciencia, no sólo la gente de Avellaneda o Quilmes, sino a nivel nacional, porque por lo menos nos llaman para informarse y estar al tanto de lo que pasa".* Ella reconoce que se volvieron expertas en el tema, sabe de experiencias exitosas de tratamiento integral de los residuos que incluyen separación en origen y reciclado, hace hincapié en la importancia de educar a la población, recomienda leer detenidamente los pliegos de licitación del CEAMSE y no deja de destacar que los ingresos del ente provienen de la cantidad de basura que entierra.

El trabajo de la Asamblea de Wilde y de la asociación Ambiente Sur

Una de las organizaciones que más eco se hizo del reclamo de las madres y las acompaña en su trabajo es la Asamblea de Vecinos de Wilde, que se formó entre el 19 y 20 de diciembre de 2001 y en su comienzo tuvo una participación numerosa -como todas las asambleas- que fue disminuyendo con el tiempo, hasta que parecía que iba a desaparecer. Pero gracias a la iniciativa de algunos vecinos, sigue funcionando haciendo foco en las cuestiones locales. Crean en la construcción desde las organizaciones y, si bien no descartan posibles acuerdos para generar alguna política común con funcionarios o secretarías puntuales, prefieren el control local en la ejecución de planes y la utilización de recursos.

En mayo de 2004 realizaron en la Escuela de Educación Media N° 2 de Wilde el Primer Congreso Nacional Sobre Manejo Integral de Residuos Urbanos, que fue declarado de interés legislativo por la Honorable Cámara de Diputa-

dos de la Provincia de Buenos Aires e incluyó una visita al relleno sanitario de Villa Dominico. El trabajo se realizó en mesas temáticas: disposición final, "remediación" y recuperación de la costa, reducción, reciclado y disposición de basura; medio ambiente y salud y medio ambiente y educación. Entre las conclusiones del congreso figura la exigencia de disolución del CEAMSE, por considerarlo un ente "enterrador" y no "tratador" de residuos, y lo señalan como responsable de la contaminación de la zona. Durante el Congreso también se pidió el esclarecimiento de la desaparición de Diego Duarte (más información en *Los rellenos de Catán y Ensenada*).

Los integrantes de la Asamblea consideran que tanto las empresas como los funcionarios responsables de lo que consideran el mal funcionamiento de los rellenos deben ser castigados, que se deben desarrollar acciones en pos de la "remediación" y que las familias afectadas deben obtener una reparación económica. Realizaron distintas acciones: acompañaron a las madres durante los piquetes en el camino de ingreso al CDF de Dominico, realizaron escraches en la casa de funcionarios del ente y empresas contratistas y suelen estar en contacto con otras organizaciones que trabajan el tema, sean o no de la zona.

En algún momento también tuvieron problemas con la gente que -al igual que en los rellenos activos- vive de hurgar en la basura. Sucede que se suelen depositar residuos en buen estado, pero que no pueden ser comercializados. Charlando con **La Gran Ciudad**, Eduardo Bazzano y Natalia Ratcheff -integrantes de la Asamblea de Vecinos- cuentan que una de las compañeras de la asamblea, maestra, pidió entre sus alumnos firmas para realizar una acción contra el CEAMSE. Ante la negativa de sus alumnos, preguntó por qué. Y los chicos le respondieron que van al basurero a buscar cosas. Uno de ellos, orgulloso, le mostró sus zapatillas. Avellaneda es uno de los distritos más contaminados de la región. Natalia y Eduardo cuentan que los chicos que viven en los barrios más humildes, cercanos a los focos de contaminación, tienen enfermedades en la piel, que parece sarna pero no lo es (aunque se cura con un remedio para la sarna y por eso los chicos son suspendidos de la escuela) y que los mismos médicos del hospital local reconocen esta situación puertas adentro del consultorio pero que no lo certifican. Y hablan de problemas respiratorios, producto también de la contaminación ambiental. *"Una de las cosas que ha usado sobre todo el CEAMSE es la excusa de que Avellaneda tiene muchos focos de contaminación, entonces cuando uno los acusa de contaminar dicen que es el otro, por ejemplo el polo petroquímico. Y cuando vas al polo petroquímico te dicen que son los del CEAMSE y los dos juntos te van a decir que son las industrias que quedaron marginales, lo que quedó de la industria"* comenta Eduardo.

Las madres de las torres y la Asamblea de Wilde, junto con otros vecinos autoconvocados de Quilmes y Avellaneda,

tienen pedida una audiencia con el Presidente de la Nación, Néstor Kirchner. Entre otros puntos quieren saber por qué algunos de los ex directores del CEAMSE durante la década pasada ocupan hoy lugares destacados en los organigramas del ejecutivo nacional, provincial o local. Una pregunta que también quieren les responda el gobernador Felipe Solá. En su momento juntaron alrededor de 4000 firmas para lograr una audiencia con el gobernador de la Provincia, pero nunca fueron recibidos directamente por él. Y los vecinos no quieren hablar con los secretarios o ministros porque, en muchos casos, se trata de ex directores del CEAMSE.

Con respecto a los trabajos que se están realizando actualmente en Villa Dominico, realizaron consultas sobre el tema y no creen que la empresa Van der Wiel pueda reducir los olores que salen del relleno, aunque sí la cantidad de gases que produce el efecto invernadero. Eduardo explica que *"Reclamamos el cierre del CEAMSE y el cambio de la política en general. Queremos un recambio de la política porque a mí que hoy saquen el vaciadero de acá, y que lo abran a 150 kilómetros no me sirve de nada porque es trasladar el problema de lugar y lo que hemos pedido a todos los organismos es que se tome una nueva política respecto a la basura. Incluso temas como el reciclaje, la reducción de la basura - que es un problema nacional- y el recupero, las tres R, son centrales para nosotros en la discusión y queremos que se apliquen con un organismo distinto al CEAMSE. El CEAMSE ha sido la caja recaudadora de la política; es un negocio, juntan la basura en la puerta de tu casa, la tiran en un terreno, la tapan y eso les permite un ingreso muy grande. Y para las empresas también es un negocio hecho y derecho"*.

Otra de las organizaciones que trabaja sobre la situación de Villa Dominico es la asociación Ambiente Sur, formada en 1999 por gente que ya venía trabajando en organizaciones ambientalistas y vecinalistas de Avellaneda, Quilmes y Lanús. Esta asociación está basada en Avellaneda y trabaja en los problemas ambientales y de manejo del territorio que considera más graves y prioritarios: la presencia del Polo Petroquímico de Dock Sud y sus consecuencias, los espacios verdes en la costa de Avellaneda y Quilmes y los residuos.

Con respecto a Villa Dominico, desde que comenzaron a trabajar vienen denunciando diversas irregularidades que se producen dentro del relleno. Entrevistado por **La Gran Ciudad**, Jorge Trevin, uno de sus integrantes, explicó que *"Dominico tiene errores de diseño irreparables, no hubo impermeabilización de los módulos desde la base, desde el año '78, esa situación no se puede remediar en forma completa, se pueden ha-*

■

Los integrantes de la Asamblea consideran que tanto las empresas como los funcionarios responsables de lo que consideran el mal funcionamiento de los rellenos deben ser castigados, que se deben desarrollar acciones en pos de la "remediación" y que las familias afectadas deben obtener una reparación económica.

■

cer muchos trabajos de ingeniería para mejorar la situación que nosotros queremos que se hagan pero la situación de desastre es imposible de remediar, no deberían haber obtenido la certificación ISO 14000 pero la obtuvieron... quisimos averiguar sobre la empresa que les dio la ISO 14000, no tiene oficinas en la Argentina, es una empresa alemana con la cual no pudimos comunicarnos y ese es el único certificado que extendió en el país". La Asociación Ambiente Sur ha realizado presentaciones en distintos organismos provinciales, nacionales e internacionales detallando sus denuncias, las que acompaña con fundamentos técnicos. En julio de 2002 solicitaron por carta la intervención de la Secretaría de Ambiente

y Desarrollo Sustentable en Villa Dominico, pidiendo que cesara la disposición de la basura en el predio, que se elaborara un diagnóstico de la situación ambiental y que se estudiaran las posibilidades de remediar el daño ambiental causado por el relleno. En 1999, cuando la CEAMSE anunció la construcción de una planta de tratamiento de líquidos lixiviados en el predio, Ambiente Sur exigió la realización de la evaluación de impacto ambiental, basándose en la ley provincial 11.723. Sin embargo, la evaluación se realizó con posterioridad a la construcción.

En 2000 iniciaron acciones legales contra el CEAMSE por la cesión que el ente hizo a la empresa Syusa - Techint (adjudicataria de la operación del relleno entre 1978 y 1998) de 300 hectáreas adyacentes al relleno de Villa Dominico. Según la presentación, el contrato incluía la cesión, por parte del CEAMSE, de espacios rellenos y reforestados a la empresa, no de espacios vírgenes. Si bien en ese predio, Syusa Techint planea construir una emprendimiento inmobiliario privado, con amarras y puerto (ya que se trata de terrenos costeros) y Ambiente Sur pide que sean conservados como reserva natural, actualmente no se está realizando ninguna obra. La jueza que tuvo la causa en su momento dictaminó que no había delito, que el CEAMSE como empresa privada podía disponer de sus tierras libremente. *"El problema es que CEAMSE cuando le conviene es el estado y cuando no le conviene es una empresa. Así lo dictaminó la Dra. Ramons, diciendo que el CEAMSE es dueña de hacer lo que quiera y de perder la plata que quiera. Pero la plata es la plata nuestra y las tierras son las tierras nuestras"* argumenta Trevin.

El año pasado presentaron una causa por contaminación e incumplimiento de los deberes de funcionario público, en el fuero penal de Quilmes, después de visitar el relleno invitados por las nuevas autoridades. *"Se veían los*

lixiviados corriendo por las zanjas perimetrales, yendo hacia los cuerpos de agua superficiales, vimos una montaña de basura en una zona donde hacía más de tres días CEAMSE no trabajaba y la basura estaba expuesta, vimos tosqueras que son ilegales, vimos que había funcionarios de la municipalidad de Quilmes y les preguntamos si alguno había levantado una infracción por lo que vieron - ellos tienen poder de policía por la ley 11723 de la provincia - y que nosotros sepamos no levantaron ningún acta" relata Trevin.

Al igual que otras asociaciones, miran con recelo el trabajo de la empresa holandesa Van der Wiel, ya que consideran que es necesario implementar un proyecto integral que contemple no solo los gases sino también los lixiviados y consideran que a la empresa le conviene que la situación se mantenga tal como se presenta hoy en el relleno, ya que la falta de extracción de los líquidos fomenta la producción de gases. En febrero de 2004 le enviaron una carta firmada al director de la empresa, manifestando y justificando su posición y en abril también enviaron una nota a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, expresando por qué consideraban inviable el proyecto.

Están de acuerdo con una política integral para la gestión de residuos, que contemple la recuperación y el reciclado y consideran que el CEAMSE no debe seguir existiendo como organismo, ya que consideran que ha realizado una gestión "catastrófica" en términos ambientales, corrupta y dañina en cuanto a la planificación del territorio (por la expropiación y cesión de tierras). Para Ambiente Sur la basura es un tema de competencia municipal; según Trevin: "Generalmente los municipios van a tender a hacer una planificación regional por una cuestión de mayor eficiencia. Habrá municipios que podrán ofrecer cosas que otros no tienen... pero eso es una cuestión casi de aplicar ciertas reglas básicas del mercado a la planificación. Los municipios deberían negociar entre ellos como van a ma-

nejear el tema de la basura y si algún municipio va a ser el receptor de basura de otro tendrá que negociar que ventajas va a tener a cambio y de esa forma los costos y los beneficios se van a distribuir de una forma más eficiente".

Los rellenos de Catán y Ensenada

Lejos de Villa Dominico, precisamente en González Catán, un grupo de vecinos autoconvocados también está preocupado por la situación del relleno ubicado casi en el borde del partido de La Matanza, donde terminan las vías del tren. Y precisamente desde el puente peatonal que cruza las vías se divisan las altas, altísimas montañas de basura acumulada. En González Catán viven alrededor de 250.000 personas, distribuidas en 36 barrios aproximadamente.

Los vecinos autoconvocados reclaman, desde el 2003, que se cierre el relleno y que el CEAMSE sea monitoreado por universidades y organizaciones de la sociedad civil que entienden el tema, tanto nacionales e internacionales; que se entuben los arroyos linderos que figuran entubados en los registros catastrales pero no lo están; que se realicen estudios de impacto ambiental sobre la población en términos de salud y que se

mejore la infraestructura local. Miguel integra Vecinos Autoconvocados de González Catan desde su creación, y conversando con **La Gran Ciudad**, cuenta que "a los vecinos nos cuesta muchísimo comprobar el grado de contaminación, el grado de impureza que hay en toda la zona, pero no está en nosotros que se haga... acá tienen que ponerse a trabajar la Secretaría de Salud de la Municipalidad de La Matanza, la Secretaría de Salud de la provincia, y a nivel nacional, el Ministerio. Ponerse a trabajar en conjunto con quien sea necesario para mejorar la calidad de vida de los vecinos. Eso es también un punto que reclamamos, merecemos vivir mejor, no nos sentimos excluidos, todo lo contrario... nosotros inclusive queremos participar en la solución de este problema". Los vecinos se reúnen semanalmente; entre ellos se encuentra Luciano, que vive enfrente al centro de disposición final de González Catán, sobre la avenida Scarlatti, desde el año '78, casi desde que se instaló el relleno. Luciano recuerda la época de la última dictadura militar, cuando nefastos helicópteros de la Fuerzas Aérea bajaban en el predio, muy cerca de las celdas abiertas. También recuerda que hasta el año 2000 las montañas de basura no existían, no con la altura que tienen actualmente, y que el olor tampoco era tan fuerte. Su casa fue uno de los lugares de los que la Secretaría



La estación de tren de González Catán, al fondo el relleno sanitario.
Fotos: María Laura Ramognino.



Desde las vías vista del relleno de González Catán.

de Política Ambiental extrajo muestras de agua potable, a raíz de una denuncia de los vecinos autoconvocados que manifestaron, según la carta enviada en abril de 2004 desde la Dirección Provincial de Control Ambiental y Saneamiento Urbano a la misma Secretaría, que *"sufren diversos problemas que atribuyen principalmente a la presencia del relleno sanitario de referencia, remarcando el hecho de que existen numerosos casos de personas enfermas de leucemia y otras dolencias como hepatitis, tuberculosis, cáncer de piel, lupus, dermatitis en general (que afectan en general a menores), además de las molestias ocasionadas por los camiones que continuamente entran y salen trayendo residuos al relleno (industriales y domiciliarios; entre estas molestias mencionan los ruidos y olores, estos últimos provenientes tanto de los camiones como del relleno mismo"*. Entre las conclusiones que esta misma carta detalla figura que es muy difícil establecer una relación causa-efecto entre la leucemia y otras enfermedades con la degradación y el deterioro ambiental de la zona, pero sugiere realizar un relevamiento de estas enfermedades, su evolución histórica, la distribución geográfica de los enfermos respecto a la ubicación del relleno, los cursos de agua y su grado de deterioro, la presencia de basurales clandestinos, etc., y comparar esa información con la de otras áreas demográficas, entre ellas con alguna que esté en la zona de influencia de algún relleno sanitario como Villa Dominico.

La carta también concluye que el relleno se encuentra ubicado en una zona densamente poblada y que de las muestras se desprende una *"virtual contaminación del acuífero por presencia de microorganismos que pueden tener variado origen"*, entre ellos la falta de infraestructura sanitaria de la zona. Por la contaminación ambiental, los vecinos se reunieron en julio con la diputada nacional Lucrecia Monteagudo.

Los Vecinos Autoconvocados de González Catan piquetearon, en más de una oportunidad, el acceso de los camiones al relleno, previo aviso a la policía local. Cuando comenzaron los cortes contaron con el apoyo de los cirujas que viven "del relleno", pero después la seguridad privada del lugar empezó a dejarlos ingresar, un ritual que cumplen casi todas las noches, y desde entonces los cartoneros ya no piquetean más.

Los vecinos recuerdan que en una oportunidad el funcionario a cargo del centro les dijo que se vuelve difícil controlar todos los residuos que entran; y también cuentan que diariamente ven pasar camiones que no cumplen con las disposiciones para el transporte de residuos o que directamente no se sabe muy bien qué transportan. También ven los camiones de otros municipios, con frases como el de Morón ("municipio modelo"), o La Plata ("patri-

Los vecinos recuerdan que hasta el año 2000 las montañas de basura no existían, al menos no con la altura que tienen actualmente, y que el olor tampoco era tan fuerte.

monio histórico") y se preguntan irónicamente si González Catán será declarado "capital de la basura".

En estos días, su mayor preocupación es el anuncio de la instalación de una alcaldía de 344 plazas y de un instituto de detención de menores dentro del complejo del CEAMSE. El municipio local está gestionando la cesión de los terrenos, la obra requiere una inversión de 15 millones de pesos y se prevé la licitación en breve, con el objetivo de que las obras comiencen a fin de año, dado que el proyecto cobró impulso a partir de los reclamos de la población por mayor seguridad en la región.¹⁷ Pero ellos no están de acuerdo, creen que estas instalaciones van a contribuir con el deterioro de la calidad de vida de los habitantes locales.

Con respecto a Ensenada, en lo que va del año la ONG Nuevo Ambiente denunció en dos oportunidades que al relleno ubicado en Punta Lara, ingresaron 100.000 toneladas de residuos provenientes de Florencio Varela y Berazategui, incrementando notablemente el promedio de tonelaje recibido habitualmente en ese CDF, incremento debido en parte al cierre del relleno de Villa Dominico. En abril de 2004, concejales locales de La Plata se reunieron con autoridades del CEAMSE para plantear los puntos de vista de ONGs locales y de los vecinos a partir de ese incremento. Si bien las obras y planes de control y saneamiento de los rellenos están en marcha, la situación parece tener tiempos diferentes a los de la gestión. *"Los plateneses estamos expuestos a olores insoportables como lo estuvo la gente de Villa Dominico; vamos camino a repetir el mismo desenlace de aquel relleno. Cualquiera que hay pasado por la autopista con los vidrios levantados sabe a que nos estamos refiriendo"*, declaró a los medios el concejal Claudio Frangul en esa oportunidad.¹⁸

En el relleno de Norte III los problemas son otros. En marzo de 2004 desapareció, bajo las toneladas de basura, Diego Duarte, un joven de 15 años cuyo cuerpo nunca apareció. Estaba con uno de sus hermanos menores, buscando metal, cuando la gente de seguridad los empezó a correr del lugar. Los hermanos Duarte viven en el barrio Costa Esperanza, un barrio humilde de Gral. San Martín, igual que los barrios de Elena Cárcova, Libertador y Loma Hermosa, de donde provienen alrededor de 500 vecinos que buscan diariamente entre los desechos del relleno. Con las fuerzas de seguridad existe una relación extraña, en la que detentan el poder los efectivos, sean privados o estatales: en septiembre de 2004, una vez que habían dejado ingresar alrededor de 350 personas, comenzaron a disparar. El joven Omar Viaggi terminó en terapia intensiva. A raíz de ese episodio, el secretario de Derechos Humanos de la Pcia. de Buenos Aires, Remo Carlotto, propuso al

17- "Construirán alcaldía en Catán", Diario Popular, 3/9/2004.

18- Agencia Comunas - 6/4/2004.

CEAMSE la creación de un centro de reciclado de basura dentro del centro.

Pero los inconvenientes datan de tiempo atrás, de principio de 2002. En este relleno, igual que en los otros, ingresan mercaderías descartadas por fábricas y supermercados, con productos en buen estado que por distintas razones no pueden ser comercializados, y que el Código Alimentario -que los tipifica como "productos frescos" a través de la ley 18.824- impide que sean donados, a pesar de estar en buen estado. Se tiran cuando están vencidos (en cuyo caso no pueden ser consumidos) o cuando su packaging está en mal estado. El criterio general indica que si un producto no puede ser vendido, tampoco puede ser donado. En octubre de 2002 varios vecinos se movilizaron, incluso cortaron la autopista del Buen Ayre, en reclamo de un permiso para entrar. *"A mí me dicen que los productos están en mal estado. ¿Cómo me explican entonces cómo hicimos para que no nos pase nada en los quince años que llevamos comiendo del basural?"*, declaró Carlos, uno de los vecinos a un diario nacional.¹⁹

Estas mercaderías son tan atractivas para cartoneros como para guardias... a fines de 2002, un grupo de 166 vecinos presentó un habeas corpus en el Juzgado de Garantías N°1 de San Martín. Sin embargo, el juez Fernández Gannon *"lo rechazó en 24 horas por no existir elementos suficientes para presumir que en forma actual o inminente alguna de las personas nombradas pudiera ser privada ilegítimamente de su libertad"*.²⁰ Sin embargo, los que recorren los rellenos saben de apremios ilegales, golpes y hasta balazos.

Norte III, González Catán y Enseñada deberán cerrarse progresivamente en diez años. Actualmente el CEAMSE esta buscando un lugar para construir un nuevo relleno, en el marco del plan de acción a 20 años que anunció recientemente y que incluye justamente el cierre de los rellenos ubicados en el Gran Buenos Aires y la

En Gonzalez Catán 500 vecinos buscan diariamente entre los deshechos del relleno.

apertura de centros de disposición final en zonas de menor densidad poblacional, con baja proyección de crecimiento urbano, ubicadas a 150 km de la Ciudad de Buenos Aires. El proyecto del nuevo relleno tiene un costo de 45 millones de pesos, de los cuales 26 provendrían de un crédito del Fondo para el Desarrollo Financiero de la Cuenca del Plata, Fonplata.

Pero no es fácil, el fantasma del relleno de Villa Dominico -principalmente y a pesar de las certificaciones oficiales- hace que a la par que un municipio ofrece terrenos, los vecinos se opongan. Así Campana, Lobos, Coronel Brandsen, Olavarría, Magdalena y Punta Indio se negaron a recibir los residuos de la RMBA, a pesar de los anuncios y esfuerzos oficiales por llevar adelante y mostrar la nueva política en gestión de residuos.

La otra disposición, los basurales a cielo abierto

En la RMBA existen basurales a cielo abierto, que carecen de controles y cualquier tipo de infraestructura técnica, y son agentes potenciales de contaminación y transmisión de enfermedades. Se estima que los basurales ilegales son responsables de la transmisión de alrededor de cuarenta enfermedades que afectan al hombre, entre ellas el dengue y el cólera, que si bien están controladas, persisten en la región. La existencia de estos basurales es el resultado de una extraña mezcla que combina la imposibilidad de ciertos municipios de hacer frente a las tarifas del CEAMSE, la desaprensión de los funcionarios -

de distintos niveles- y la falta de responsabilidad de algunos grandes generadores. Si bien no se sabe exactamente cuántos hay, el CEAMSE tiene detectados más de cien, y según cálculos del ente su volumen total equivale a más de un millón de metros cúbicos de basura. Según un informe que publicó en octubre de 2003, sólo en ese año se formaron 40 nuevos basurales ilegales en la RMBA. El más antiguo data del '90 y queda en Almirante Brown, mientras que el más grande se ubica en Lomas de Zamora y contiene 14 mil toneladas de basura. En la Ciudad, la zona más afectada es la sur. Según en ente, estos basurales son operados por mafias que lucran con el vuelco clandestino. Cada uno es manejado por un grupo que cobra \$ 10 por volquete a las empresas que quieran depositar allí sus residuos, y evadir de esta manera la obligación legal que tienen de depositar en CEAMSE. Los cartoneros también tienen que pagar, alrededor de \$2, para poder buscar en la basura.²¹

Otro de los puntos de la RMBA más perjudicados por los basurales clandestinos es la Cuenca Matanza - Riachuelo, alrededor de la cual proliferan los basurales. En este caso una de las situaciones que más influye es la falta de recolección de residuos entre los habitantes que viven en su área de influencia.

En agosto pasado fue presentado el Informe Geo Buenos Aires, confeccionado por especialistas y técnicos del Instituto de Medio Ambiente y Ecología de la USAL, el Banco Mundial y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Este informe, que describe la alarmante situación de la calidad ambiental de la región, recomienda especialmente desactivar los basurales a cielo abierto; se estructura en cinco ejes del Area Metropolitana (aire, agua, suelo, biodiversidad y cultura) y los funcionarios se comprometieron a tenerlos en cuenta para el diseño de políticas públicas.

19- "Cuando los basurales son la oportunidad de trabajo", Diario Página/12, 23/10/2002.

20- "Concentración frente al Ceamse en José León Suárez", productora de noticias cívicas InfoCívica, 23/03/2004.

21- "Este año se conformaron 40 nuevos basurales en Capital y Conurbano", Diario Clarín, 29/10/2003.



La basura sobre el agua.
Fotos: María Laura Ramognino.

No resulta simple lidiar con los basurales a cielo abierto, dada la situación legal: si bien los encargados de controlar esta situación son el gobierno provincial y las autoridades comunales, los municipios no tienen el poder de policía como para determinar su cierre, aunque pueden realizar acciones para que sean erradicados. También es cierto que por cada tonelada que se dispone en un basurero clandestino, el municipio ahorra el canon que debe pagar al CEAMSE.

En septiembre último el intendente de San Isidro, Ricardo Ivoskus, denunció públicamente la existencia de una mafia de la basura que conspira contra el cierre de un basural clandestino ubicado en el barrio 8 de Mayo (Avenida de Mayo y Camino del Buen Ayre - Billinghamurst). Un año antes, Ivoskus había presentado una denuncia penal ante la Unidad Funcional de Instrucción N. 10 para que se investigue, se identifique y castigue a los responsables del basural debidamente.

Los vecinos de Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora y San Martín descubrieron en mayo de este año que si colocaban imágenes religiosas podían erradicar los basurales. Se trata de terrenos baldíos abandonados, o simples esquinas, que se habían transformado en basureros; los vecinos los limpiaban pero la basura volvía a aparecer, hasta que descubrieron que si

Si bien no se sabe cuántos basureros clandestinos existen, el CEAMSE tiene detectados más de cien, y su volumen total equivale a más de un millón de metros cúbicos de basura.

instalaban una imagen religiosa, el problema desaparecería. En San Martín hay unas 30 ermitas y en Lanús detrás del cementerio (Almeyra y Héroes de Malvinas) los vecinos hicieron de un basural, una plaza con una imagen de la Virgen, a la par que la Municipalidad impulsa un plan para erradicar unos 30 basurales. Según declaró a los medios el secretario de Obras Públicas de Lomas de Zamora, Pablo de Rosa *"la iniciativa es bárbara, pero no alcanza. En Camino Negro, donde hay basurales de una hectárea, ponen a la Virgen en una punta y tiran la basura en la otra. Los municipios debemos aportar una solución definitiva. Estamos viendo la forma de denunciar a los carritos y camiones que vuelcan la basura. Y buscamos averiguar de dónde proceden los desperdicios"*.²²

En la Ciudad de Buenos Aires también existen basurales.

Recientemente salió publicada una nota detallando el estado del Parque Indoamericano, el segundo espacio verde más grande de la Ciudad después de los bosques de Palermo, que se está convirtiendo en un basural. Este parque está ubicado entre Villa Soldati y Villa Lugano, tiene 130 hectáreas y cada vez más residuos. Rodeado de barrios carenciados, se pueden observar las torres de iluminación caídas, de las cuales se extrae el cobre que después se comercializa. En uno de sus sectores se descargan volquetes y también se sospecha que los árboles no crecen porque el suelo está contaminado (el área forma parte de la cuenca del Riachuelo). Si bien entre el CGP de la zona e integrantes de



La basura en las orillas.

asociaciones vecinales se realizan reuniones y se piensa en proyectos para el Parque, no se observa todavía ningún cambio.²³ Otros espacios que pueden convertirse en basurales están dentro de las 702 manzanas de terrenos ferroviarios ubicadas dentro de la ciudad, que abandonadas, sin iluminación suficiente y con las veredas rotas, suelen acumular basura fuera y dentro de las estructuras edilicias. Por ley estos terrenos le pertenecen a la Nación y algunos fueron concesionados junto con el servicio pero existe un vacío legal sobre una posible cesión a la Ciudad.²⁴ Mientras tanto, la basura se acumula.

A modo de cierre

Según estudios realizados en los rellenos de Estados Unidos, los residuos se degradan con gran lentitud, lo que modifica cualquier estimación y sugiere la necesidad de realizar controles constantes sobre los rellenos, aun una vez cerrados. Además, el hecho de que sea una técnica que exige disponer de gran cantidad de suelos ha obligado a ciertos países a evaluar e implementar acciones relacionadas con la minimización en la generación y la reducción del volumen de residuos a disponer (reciclaje, reutilización y/o aprovechamiento). Sin embargo, la técnica de los rellenos sigue

22- "Pusieron imágenes religiosas para erradicar los basurales", Diario Clarín, 15/5/2004.

23- "Parque Indoamericano: una gran basural a cielo abierto en Capital", Diario Clarín, 8/10/2004.

24- "Terrenos ferroviarios: quejas por inseguridad y abandono", Diario Clarín, 19/8/2004.

siendo la recomendada para un área como la RMBA. Los autores consultados sugieren diferentes acciones para que mejore la gestión de los mismos, salvo Greenpeace, que en su propuesta Basura Cero los desestima totalmente por considerarlos sumamente tóxicos y propone la generación de compostaje y el reciclado y reutilización de los residuos (también desestima la incineración, con o sin aprovechamiento de energía).

En otro sentido, Sabaté sugiere distintas acciones para alargar la "vida útil" de los rellenos: concientizar a los consumidores e intentar nuevos modelos de desarrollo en cuanto a la generación; separar en origen los residuos; reutilizar, reciclar y/o aprovechar los residuos cuando sea posible en términos técnicos, ecológicos y económicos.²⁵

La Arq. Ritter sugiere mejorar el aspecto técnico - constructivo en los futuros rellenos, y su operación, incorporando tecnología y teniendo en cuenta factores como localización, infraestructura, vida útil proyectada, entre otros, y fundamentalmente la aceptación de la población del lugar. En este último caso, sugiere también la implementación de algún beneficio que se traduzca en una reducción impositiva y/o en un mejoramiento de la infraestructura local. En el cuadro de la derecha se reproduce su propuesta de minimización y optimización de la disposición final en un 30% a 15 años. *"La concepción del relleno sanitario como sitio de tratamiento en vez de un lugar de acumulación y disposición es el concepto al que se tiende en un futuro, requiriendo la utilización de distintos sistemas de tratamiento natural según el tipo de residuos a disponer"*.²⁶

La Fundación Ciudad indica en principio una activa participación pública durante el proceso de decisión y la mitigación o compensación ambiental para quienes viven cerca del relleno. También recomienda, entre otras acciones, implementar inequívocas medidas de protección ambien-

tal, incorporar paquetes de compensación financiera a partir de las tasas municipales para quienes viven dentro del radio de influencia de un relleno, introducir auditorías y sistemas de monitoreo externo que aseguren la legitimidad de análisis ambientales, establecer fondos económicos importantes que estén disponibles en el caso de que sea necesario remediar un sitio crítico y evitar que al síndrome NIMBY se sume el fenómeno NIMTO, "no en mi gestión" (sigla que corresponde también a sus iniciales en inglés) que sufren los políticos cuando prorrogan decisiones difíciles por impopulares o porque tienen un alto costo político. *"La Región Metropolitana deberá adoptar el esquema o combinación de esquemas*

que mejor se adapten a las circunstancias sociales, institucionales y económicas de la República Argentina actual. Sea cual fuere la elección en cuanto al tratamiento, la gestión integral de residuos requiere en todos los casos, una instancia de disposición final, como último repositorio de los residuos ya tratados. Aun en los casos de incineración, donde se produce una importante reducción en el volumen, siempre existirá un residuo final para ser dispuesto en un relleno sanitario. La decisión que se adopte deberá reflejar la vocación política por implementar una estrategia de gestión integral de RSU, con un horizonte de al menos dos décadas. En cualquier caso, parece aconsejable mantener el relleno sanitario como método de disposición final".²⁷

Minimización y optimización la disposición final			
	Metas a 3 años Aumento vida útil 5%	Metas a 8 años Aumento vida útil 15%	Metas a 15 años Reducción de un 30%
Cierre de R.S. existentes	Finalizar la operación en R.S. saturados. Sanear los principales impactos causados. Control de gases y lixiviados.	Instalación de espacios recreativos urbanos. Monitoreo y seguimiento ambiental de aguas superficiales, subterráneas y gases.	Seguimiento ambiental periódico para analizar la evolución y estabilización de suelos. Nuevo uso del suelo.
Ampliación de R.S. existentes	Informar y difundir a la sociedad aledaña sobre la ampliación. Mejorar el aspecto técnico-ambiental de la disposición y operación.	Evitar impactos producidos en la gestión y operación anterior. Monitoreo y control de gases y aguas más estricto.	Implementación de nuevas técnicas y tecnologías que optimicen la operación. Preparar para el cierre si es necesario.
Localización y operación de nuevos R.S.	Analizar posibles localizaciones según las necesidades. Definir la política a implementar.	Implementar el R.S. según las pautas de optimización. Buscar la aceptación de la población otorgando beneficios por R.S.	Implementación de mejoras en el aspecto técnico ambiental que eviten impactos y alarguen la vida útil del R.S.
Nuevos tratamientos aeróbicos	Analizar la viabilidad de los tratamientos aeróbicos alternativos.	Fomentar técnica y económicamente el mejor tratamiento alternativo e iniciar pruebas piloto en R.S.	Desarrollar tratamientos aeróbicos alternativos adecuados en la totalidad de los R.S.

Fuente: Ritter, María Verónica, "Modelo de gestión integral de residuos sólidos urbanos..."

25- Sabaté, Alberto Federico, "El circuito de los residuos sólidos urbanos", Colección Investigación Serie Informes de Investigación N 5, Instituto del Conurbano, UNGS, marzo de 1999, Argentina.

26- Ritter, María Verónica, "Modelo de gestión integral de residuos sólidos urbanos en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires", tesis de maestría en Estudios Ambientales y Desarrollo Sustentable, UCES, Ciudad de Buenos Aires, diciembre de 2001.

27- "Una política de estado para la gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU) en la Región Metropolitana", propuesta coordinada por la Fundación Ciudad, Ciudad de Buenos Aires, julio 2003.