

AMBIENTE



**RESIDUOS SÓLIDOS
DOQUIERA**

SUMARIO

3 Editorial

[INCULTURA EN GESTIÓN DE DESECHOS Y PROLIFERACIÓN DE ESTOS EN LAS VÍAS](#)

4 Susy Lobo

[COSTA RICA: EL CAMINO HACIA UNA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS](#)

6 Ingrid Sandoval

[PAPEL DE LA CULTURA, LA EDUCACIÓN Y LOS CIUDADANOS RESPECTO A LOS RESIDUOS SÓLIDOS](#)

7 Michelle Arias

[EL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS AVANZA EN ESCAZÚ](#)

9 Sergio Musmanni

[EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS Y EL FACTOR HUMANO EN COSTA RICA](#)

11 Federico Paredes

[LOS GOBIERNOS LOCALES Y SU VITAL FUNCIÓN EN EL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS](#)

13 Manuel Argüello

[LA CIUDAD ATASCADA: RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MEDIO URBANO COSTARRICENSE](#)

AMBIENTICO

Revista mensual sobre la actualidad ambiental

Director y editor Eduardo Mora

Consejo editor Manuel Argüello, Gustavo Induni, Wilberth Jiménez, Luis Poveda

Edición de textos Andrea Amighetti

Asistencia, administración y diagramación Rebeca Bolaños

Fotografía www.galeriaambientalista.una.ac.cr

Teléfono: 2277-3688. Fax: 2277-3289

Apartado postal: 86-3000, Costa Rica.

ambientico@una.ac.cr

www.ambientico.una.ac.cr

Foto de portada: Alfredo Huerta.

www.galeriaambientalista.una.ac.cr

MILES DE FOTOS
DEL AMBIENTE TÍPICO
Y MESOAMERICANO



Costa Rica

Alfredo Huerta

Incultura en gestión de residuos y proliferación de estos en las vías

Los efectos positivos de la Ley para la Gestión Integral de los Residuos, aprobada hace un año, aún no se ven porque para que entre en pleno ejercicio falta todavía elaborar su respectivo reglamento, los programas de gestión de residuos de las municipalidades del país y otra normativa menor. Seguimos, pues, presos de un estado de insalubridad ambiental por desechos sólidos que empezó a ser crítico hace más de tres décadas, y a esa insalubridad ha estado indisolublemente unido el derroche de recursos: por la generación excesiva de residuos en la producción de bienes y por no reciclar ni reutilizar los materiales que restan después del consumo de los bienes.

En el medio urbano la crisis de los residuos sólidos se expresa directamente como presencia abundante de ellos en (1) vías públicas -insertándose en la red cloacal, obstruyéndola y multiplicando la insalubridad-, en (2) predios descuidados adyacentes a vías y en (3) cauces de ríos. A estos espacios los residuos sólidos llegan de dos modos: (1) vertidos subrepticamente -en grandes volúmenes, embolsados o no- por individuos infames que rehúsan pagar para desembarazarse de ellos en un vertedero legal o un relleno, y (2) arrojados por los transeúntes en la vía pública en cantidades pequeñas y al desgaire (no en ríos ni predios descuidados). Llegan a las vías públicas por uno o por el otro modo, pero es normal que ya allí los residuos sólidos se junten y se revuelvan por obra de los indigentes que, en busca principalmente de materiales reciclables, destrozan las bolsas de desechos -domésticos o no- desparramándolos y dejándolos a merced de las correntadas de agua llovida y del viento. La labor de estos “recolectores” modernos, que ha crecido al ritmo del ascendente interés en el reciclaje por parte de ciertas empresas, es testimonio de la dilapidación de recursos que hacemos en nuestras modestas urbes: esos “recolectores” convierten en “recurso” (para ser aprovechado) lo que el consumidor anterior había considerado ya basura. Todo esto ocurre en un marco institucional y cultural propiciatorio: la capacidad de los rellenos sanitarios es muy limitada y predominan los antiquísimos botaderos abiertos ya saturados; la recolección municipal de desechos y toda la gestión es -con excepciones- primitiva; los productores de bienes no procuran suficientemente disminuir la generación de residuos; los consumidores tampoco lo procuran ni los separan antes de deshacerse de ellos y, en general, los hábitos de la ciudadanía relacionados con la gestión de los desechos son los mismos que los de hace medio siglo, cuando la reutilización y el reciclaje no se promocionaban, los desechos se sacaban a las aceras en tarros y no había “recolectores” que los desparramaran...

Por estar densamente edificado, San José centro no está cargado de grandes acumulaciones de residuos (embolsados o no) hechas con alevosía. Las reducidas zonas donde sí hay son las que de noche quedan deshabitadas, sin movimiento comercial, ni viandantes ni vigilancia. En el entorno residencial de San José hay más acumulaciones de residuos (embolsados o no) en los arcenes de ciertos caminos y en las aceras de grandes establecimientos que son habitados solo durante parte del día y fuera de horas hábiles son vigilados indolentemente puesto que no guardan importantes valores: centros educativos, patios ferroviarios, campos deportivos, cementerios (j). Allí las descargas de residuos son hechas diariamente por unos pocos infractores de la ley.

Las vías públicas cundidas de residuos tirados descuidadamente y al menudeo por los transeúntes son las que, además de ser altamente transitadas por ellos, dan cobijo a múltiples ventas de comestibles (bebidas también) envueltos, envasados o empacados (plástico, cartón, estereofón, etc.), que son consumidos sobre la marcha por los peatones tirando los despojos al suelo, por escasez de basureros y por falta de “familiaridad” con ellos. Los puntos de más suciedad tienden a ser las paradas de buses.

Así, por ejemplo, la avenida 9 de San José es bastante más sucia hacia el este de la calle 15 que hacia el oeste, debido a que en su parte este hay un inmenso hospital (Calderón Guardia) que potencia el tránsito peatonal y las ventas de comestibles empacados. Igualmente, las avenidas 1 y 3 son mucho más sucias hacia el oeste de la calle 11 que hacia el este, porque en el lado este de esas arterias hay varios edificios y propiedades estatales voluminosas (Asamblea Legislativa, Registro Civil, Biblioteca Nacional, etc.) que han imposibilitado la instalación de ventas de comestibles empacados. Asimismo, tal calle 11 es, en su trayecto sureño, más limpia que la adyacente calle 9 en su trecho sur, por razón de que esta supera mucho a la otra en cantidad de tránsito peatonal, de paradas de buses y de ventas de comestibles empacados.

Costa Rica: el camino hacia una gestión integral de residuos sólidos

SUSY LOBO

La *gestión integral de residuos sólidos* es el conjunto articulado e interrelacionado de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, de planificación, monitoreo y evaluación para el manejo de los residuos, desde su generación hasta la disposición final, según se define en la Ley 8839, para la Gestión Integral de Residuos.

A un año de la publicación de esta ley, representantes de diversos sectores, liderados por el Ministerio de Salud –ente rector en la materia– continúan trabajando en la preparación del reglamento de la ley, en la actualización de los reglamentos existentes para que estén armonizados con la ley y en la elaboración de nueva reglamentación que asegure su puesta en práctica. Además, el país cuenta ya con la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Plan Nacional de Residuos Sólidos (Presol).

En este contexto, surge una serie de interrogantes y expectativas compiladas en el marco del proyecto Iniciativa de Asistencia Técnica y Fortalecimiento Institucional en la Gestión de los Residuos Sólidos para Centroamérica, promovido por el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (Onu-Habitat), con el apoyo técnico de la Asociación Centroamericana para la Economía, la Salud y el Ambiente (Acepesa) y el Ministerio de Salud de Costa Rica. Este proyecto se ejecuta en cuatro países de Centroamérica: Nicaragua, El Salvador, Guatemala y Costa Rica.

El proyecto tiene como objetivo “trabajar con socios regionales y nacionales en el desarrollo e implementación de un programa de asistencia técnica y fortalecimiento institucional para aumentar la eficiencia y eficacia de la gestión de residuos sólidos en la región”. Uno de los productos de esta iniciativa fue la elaboración de un Diagnóstico de la Situación de la Gestión de Residuos Sólidos en cada país participante. En el caso de Costa Rica, los principales resultados obtenidos se presentan a continuación.

La Ley 8839 promueve la corresponsabilidad de todos los actores sociales, desde los productores hasta la población en general, lo cual se vuelve un reto puesto que el cambio de hábitos y costumbres es un proceso que va a requerir una nueva actitud hacia el abordaje de los residuos sólidos, iniciando con la separación en la fuente de origen e impulsando una recolección selectiva en el ámbito municipal. En este aspecto tienen un papel fundamental las micro y pequeñas empresas de recuperación de materiales reciclables o valorizables, algunas con más de 50 años de experiencia en la actividad, y las organizaciones recicladoras, para cerrar así el ciclo y cumplir con el principio de la “cuna a la cuna”.

Actualmente, en la mayoría de las municipalidades existe aún la tendencia de recolectar y enterrar los residuos sólidos, modelo que ha demostrado no ser sostenible ni racional y que, según la jerarquía de la gestión integral de residuos sólidos, debe modificarse en el corto plazo. De acuerdo con el estudio de Onu-Habitat, “Costa Rica cuenta con 9 sitios reconocidos como rellenos sanitarios, donde disponen sus residuos 46 de las 81 municipalidades. Solo 3 de estos sitios poseen una vida útil de más de 20 años, a los demás le quedan 7 años o menos. En la periferia del Área Metropolitana se ubican además 26 vertederos de municipalidades, la mayoría con órdenes de cierre por parte del Ministerio de Salud. Se tiene en trámite la construcción de 3 rellenos sanitarios privados y 3 municipales” (Arce y Lobo, 2011).

Según datos del Presol, la generación de residuos sólidos en el país durante 2008 fue de *3 784 toneladas por día*. Además, se estima que la cobertura del servicio de recolección en los municipios urbanos es del 100 % y en los de zona rural, menor al 50 %. No obstante, debido principalmente a hábitos inapropiados de la población, en algunos centros urbanos del país, se presentan problemas de acumulación de residuos llamados popularmente “botaderos ilegales”, cuya erradicación incrementa los costos a los gobiernos locales y provoca problemas ambientales y de salud debido a la proliferación de vectores.

La autora, economista agrícola con una especialidad en economía ecológica, es responsable del área de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Asociación Centroamericana para la Economía, la Salud y el Ambiente (Acepesa).

En este sentido, las municipalidades requieren realizar cambios para solventar las brechas operativas y presupuestarias que se presentan entre las más desarrolladas y las de menor desarrollo, y ejecutar las acciones concretas para eliminar los vertederos y establecer sitios de disposición final adecuados.

Todos estos cambios radicales en la gestión municipal de los residuos sólidos deben ser concretados por los gobiernos locales en un Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos, según norma la Ley 8839. En el cumplimiento de esta tarea, siguiendo los datos de 2010, 30 de los 81 cantones ya lo prepararon o estaban en el proceso de elaboración con apoyo del Programa Competitividad y Medio Ambiente (Cyma) y el Proyecto de Desarrollo Local (Prodelo).

Existe una expectativa generalizada entre varios actores sociales respecto a la capacidad de las municipalidades para implementar lo indicado en la nueva ley, elaborar su Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos en forma participativa y asegurar la sostenibilidad financiera para poder cumplir con la ley. Este último aspecto debe considerar no solo la actualización de tarifas –que incluye todos los costos asociados a la prestación del servicio, la recuperación de materiales reciclables y su disposición final segura–, la gestión de cobro por parte de los gobiernos locales, sino también lograr que la población pague por el servicio recibido, de esa forma la municipalidad contará con los ingresos necesarios para lograr la gestión integral de los residuos sólidos.

En cuanto a los aspectos culturales, en el estudio mencionado se afirma que “uno de los ejes transversales del sistema educativo formal es la cultura ambiental para el desarrollo sostenible”. Se destaca el papel de las universidades públicas del país, así como del Instituto Nacional de Aprendizaje (Ina) y la Escuela de Agricultura de la Región del Trópico Húmedo (Earth). Dentro de la educación informal, se desarrollan en el país varias campañas de sensibilización tales como “Ambientados”, las jornadas de limpieza “Costa Rica te quiero limpia”, Bandera Azul Ecológica de escuelas y comunidades (Arce y Lobo, 2011).

Algunas de las consideraciones finales, expresadas por la mayoría de los sectores entrevistados por las autoras del diagnóstico en el marco del proyecto mencionado, son las siguientes:

- Como *fortalezas*, a nivel nacional se destaca el sistema educativo y la sensibilidad que tiene parte de la población sobre la gestión integral de residuos sólidos, la experiencia existente, la legislación y los instrumentos desarrollados en el marco del Programa Cyma. En el ámbito municipal se comparte esa visión y se agregan como fortalezas la creación de las unidades ambientales en la estructura municipal y la experiencia que tienen algunas municipalidades sobre el tema.

- Una *oportunidad* que tiene el país es la imagen verde que proyecta, así como la exigencia internacional de certificaciones ambientales y responsabilidad social que permiten establecer alianzas con el sector privado para mejorar la gestión integral de residuos sólidos. Esto se traduce también como una oportunidad para las municipalidades, sobre todo para lograr la implementación de la ley.

- Como *debilidades* en el ámbito nacional se menciona con mayor frecuencia las limitadas capacidades municipales para cumplir la Ley para la Gestión Integral de Residuos, la falta de compromiso político, la complejidad de la ley que puede dificultar su aplicación, la existencia de vertederos y la deficiente operación de los rellenos sanitarios.

En lo municipal, las limitadas capacidades y presupuesto son la mayor preocupación, sumado al poco apoyo político y financiero que consideran han recibido del Gobierno Central para asumir sus nuevas responsabilidades en la gestión integral de residuos sólidos. Además de la resistencia de algunos municipios a la regionalización, especialmente para el tratamiento y disposición final de los residuos, las limitaciones para solucionar la gestión de los residuos agropecuarios y la lentitud (burocracia) del sector público y de su propia administración para hacer los cambios necesarios.

- Consideran que en el ámbito nacional existe una dependencia hacia la cooperación internacional para lograr avances importantes, lo que se puede transformar en una *amenaza* para la continuidad del proceso iniciado.

Desde lo municipal se percibe como amenaza que el compromiso asumido por las autoridades del país y del sector privado –comercial e industrial– no se logre concretar en la asignación del presupuesto requerido. Partiendo de estas reflexiones, las tareas pendientes para continuar el camino recorrido respecto a la implementación de la gestión integral de residuos sólidos son:

- Se debe priorizar el desarrollo de capacidades de los funcionarios de las municipalidades y del Ministerio de Salud como responsables de la gestión integral de residuos sólidos, así como asegurar los recursos necesarios para que desempeñen sus labores.

- Se requiere establecer los controles y procesos de monitoreo para hacer cumplir la ley.

- Se hace urgente diseñar e implementar programas de educación y capacitación integrados, a nivel nacional.

- Poner particular énfasis en la divulgación de la ley junto con las implicaciones de su aprobación para cada sector y el compromiso que se necesita para aplicarla.

- No olvidar al sector de micro y pequeñas empresas gestoras de residuos, el cual requiere apoyo

para incorporarse en el nuevo esquema de gestión propuesto por la ley.

- De igual manera, no debe faltar la promoción de alianzas entre el sector privado y público para coordinar las acciones que requiere la ley.

En estos momentos el país ha asumido el reto de ser ejemplo en la región, al aprobar una ley caracterizada por una gestión moderna de los residuos, y es

mediante el esfuerzo coordinado y comprometido de todos los actores que se podrá implementar. Para eso se requiere acercamientos, alianzas, compromiso y participación de cada actor para poder cumplir con la tarea de lograr la gestión integral de los residuos.

Referencia bibliográfica

Arce, E. y Lobo, S. (2011). *Evaluación de la situación actual de la gestión integral de residuos sólidos en Costa Rica*. Sin publicar, Onu-Habitat, San José, Costa Rica.

Inicio - [Siguiente](#)

Papel de la cultura, la educación y los ciudadanos respecto a los residuos sólidos

INGRID SANDOVAL

Muchos dirán que la gestión de residuos ha tomado auge debido al crecimiento poblacional, tecnológico y de consumo. Esta afirmación vendría a justificar algo injustificable: que la preocupación respecto a los residuos es solo de ahora y que se fundamenta únicamente en las condiciones que se acaban de enumerar.

En Costa Rica, por ejemplo, este tema se ha caracterizado por ser una medida algo así como para “apagar incendios”; cuando ya las bolsas plásticas vuelan por las calles, las botellas flotan en los ríos, los electrodomésticos adornan áreas verdes, es decir, cuando resulta imposible no darse cuenta de que es un verdadero problema.

Los costarricenses se encuentran determinados por aspectos culturales bien establecidos que los definen. Estos se reflejan a través de sus acciones, de la manera como utilizan los espacios, definen sus fronteras y, en general, su modo de vida.

A lo anterior se puede agregar que la cultura se considera un mecanismo para reconocer al ser humano como un proyecto inacabado, que requiere de constante mejoramiento. Esta evolución, a su vez, se define respecto al cultivo de sus facultades, dentro de las cuales se puede considerar la protección de su medio.

Podemos afirmar que en Costa Rica existe cierta homogeneidad entre los pueblos, la cual puede asociarse con la manera en que cada uno de estos desarrolla la gestión de residuos y que, a su vez, los diferencia de otras naciones.

Las experiencias de antaño en Tibás, por ejemplo, generaron la idea de que el cantón se distingue por la problemática de residuos sólidos. A pesar de que el sistema de recolección mejoró notablemente y el servicio es constante, no se ha borrado la sombra que dejó la crisis de la “basura”, porque culturalmente se ha marcado de esta forma, y los individuos fabrican concepciones culturales bajo ciertas circunstancias ambientales.

La educación, por su parte, se encuentra en la cotidianidad, en cualquier momento de nuestra vida estamos aprendiendo algo; desde que nacemos, la educación se da por inercia.

Entonces, según la Organización de Naciones Unidas la educación ambiental permite reconocer valores y conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias que permiten comprender y apreciar la relación natural y social entre el hombre y su medio circundante, al tiempo que le da posibilidades de crear normas y códigos de comportamiento para lograr el mejoramiento de la calidad ambiental (Ipa, 2008).

De lo anterior podría desprenderse que la educación ambiental contribuye a modificar la cultura en el ser humano que, como ya se mencionó, es un ser

La autora, especialista en salud ambiental, es gestora ambiental en la Municipalidad de Tibás.

cambiante, evolutivo. Igualmente, la educación ambiental puede definirse como educación para el desarrollo sostenible. Esto porque no es suficiente reconocer los valores y aplicar las actitudes, sino también es necesario lograr una administración de nuestras propias acciones y necesidades, de manera que no se comprometa el futuro de las nuevas generaciones.

Al comprender las causas de los problemas ambientales se puede crear el sentimiento de pertenencia de las personas hacia el entorno que las rodea, empoderarse y solucionar las trabas existentes, en este caso la problemática de los residuos sólidos.

En la educación formal costarricense no existía ninguna materia, entre los planes de estudio de los niños y jóvenes, concretamente sobre la educación ambiental. Esta carencia se ve reflejada en la falta de capacidades de los ticos de seguir simples instrucciones para separar los desechos, ahorrar agua, cuidar los recursos. Dichosamente la educación ambiental como eje transversal no se limita a estas acciones y va más allá, cala más hondo.

La educación ambiental debe ser un proceso concreto, y no una divulgación ecologista mal presentada o un pronóstico alarmista sobre la destrucción del

planeta. Esta es la mejor manera de llegar al individuo, quien al fin y al cabo es el verdadero gestor en la solución de los problemas.

Los ciudadanos, por su parte, sometidos a procesos de educación ambiental que permiten la modificación de ciertas concepciones culturales, son los ejecutores de las acciones. Por lo tanto, los procesos que en el día a día dan a sus residuos están en manos de cada uno, al igual que la decisión de adquirirlos o de prescindir de estos.

Por todo lo anterior se puede decir que, aunque erróneamente Costa Rica se haya preocupado un tanto tarde sobre la gestión de residuos, y que por distintos motivos predomina una cultura inacabada que no valora ni percibe lo que esta situación representa, la educación ambiental como modificadora de la cultura permite construir nuevas realidades, en las que los ciudadanos, los distintos generadores y los gobiernos locales asuman su papel y generen un cambio.

Referencia bibliográfica

Instituto de Política Ambiental (Ipa). (2008). Disponible en <http://ipa.co.cr/programa/educacion-ambiental>

Inicio - Siguiente

El manejo integral de los residuos sólidos avanza en Escazú

MICHELLE ARIAS

Durante los últimos diez años, la ciudadanía, instituciones del Estado y empresas de nuestro país han experimentado interesantes tendencias en cuanto al manejo y la disposición final de los residuos sólidos. A pesar de que todos somos conscientes de la importancia de disponerlos responsable y adecuadamente, prevalece una gran resistencia y ausencia de sensibilización. No obstante, con la promulgación de la Ley General de Residuos Sólidos N° 8839, las municipalidades están en la obligación de lograr una verdadera gestión integral de los residuos sólidos, mientras que el sector privado y la población deben asumir su rol como parte de la responsabilidad compartida que la ley les confiere.

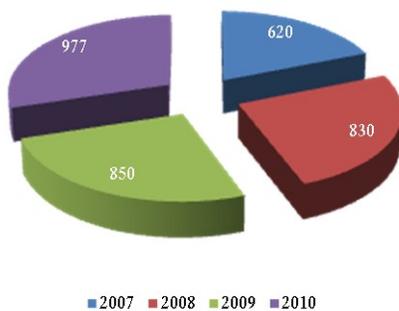
Previo a la promulgación de la Ley General de Residuos Sólidos, la Municipalidad de Escazú con el apoyo del Programa Competitividad y Medio Ambiente elaboró el Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Este proceso involucró la conformación de un grupo coordinador constituido por representantes de las comunidades organizadas, el sector educativo y privado, funcionarios del Área Rectora de Escazú del Ministerio de Salud, así como el personal municipal encargado del manejo y operación de los residuos sólidos. Este proceso culminó con la presentación del Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos Sólidos ante la comunidad a través de una audiencia pública y el acuerdo del Concejo Municipal al aprobar el documento, aspecto fundamental para garantizar el compromiso en cuanto a la

La autora, geóloga, es la coordinadora del Proceso Contraloría Ambiental de la Municipalidad de Escazú.

asignación de contenido presupuestario para su debida ejecución.

A raíz de lo anterior, la Administración municipal asumió el compromiso en cuanto a la aplicación de este Plan Municipal de Residuos Sólidos. Al día de hoy, como parte de las medidas implementadas, destaca la ampliación del servicio de recolección de residuos, de esta manera, además de los ordinarios o residenciales, se recolectan –de forma diferenciada– los desechos de jardín y aquellos no tradicionales, es decir, línea blanca y muebles fuera de uso, conocidos como “chunches viejos”.

Cuadro 1. Tonelaje recolectado anualmente



Si bien desde 2002 la Municipalidad de Escazú desarrolla el programa de separación desde la fuente, denominado Escazú Recicla, con la aplicación del Plan Municipal en cuestión se asumió el compromiso de desarrollar una campaña publicitaria para relanzar el programa. Esta involucró la creación de la mascota Reciclito, la elaboración de folletos informativos, calendarios y la colocación de publicidad en la parte posterior de los buses sobre el programa de separación, entre otros recursos. El mayor impacto de la campaña publicitaria se reflejó en el aumento del tonelaje de recolección en las rutas residenciales y comerciales (cuadro 1), aspecto que vino a fortalecer sustancialmente el programa ya establecido.

A pesar de los esfuerzos municipales por alcanzar una verdadera gestión integral de los residuos sólidos y que Costa Rica se ha caracterizado por ser un país amante de la naturaleza, los hábitos de higiene de la ciudadanía en cuanto al manejo y disposición de los desechos sólidos en muchos casos suelen ser precarios. Esta actitud se refleja en las frecuentes inundaciones urbanas durante las primeras lluvias debido a la obstrucción de alcantarillas y puentes con residuos sólidos, así como a través de la contaminación de los

espacios como parques, aceras y vías públicas con todo tipo de residuos sólidos que lanzan los transeúntes y pasajeros de vehículos indiscriminadamente.

Algunas municipalidades, como el caso de Escazú, han desarrollado un proceso de sensibilización proactivo, cuya pretensión es involucrar a la ciudadanía y empresas privadas para atender de manera más integral la responsabilidad compartida en cuanto al manejo de los residuos sólidos. Es así como la organización de jornadas de limpieza a lo largo de las vías públicas culminan con la recolección de más de 2 toneladas métricas (t) entre residuos sólidos y materiales valorizables, durante una semana de trabajo. Igualmente, en las campañas de limpieza a lo largo de los ríos y sus áreas de protección se recolectaron alrededor de 7 t en tan solo 2010. Resulta importante aclarar que estos datos no incluyen la labor de aseo de vías que se realiza en los cuadrantes urbanos ni la recolección puerta a puerta que diariamente suma alrededor de 65 a 67 t de residuos sólidos que se depositan en un relleno sanitario, tampoco las 5 a 7 t de materiales valorizables que se entregan diariamente en el centro de acopio del programa de separación.

De igual manera, en cumplimiento con la Ley 8839, la Municipalidad asumió su función como promotora de la educación informal mediante la capacitación de la ciudadanía a través de talleres y campañas educativas. Es así como desde 2009, durante el mes del ambiente, que se celebra en junio, se lleva a cabo una Feria Ambiental donde empresas como Vicesa, Dos Pinos, la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, el Instituto Costarricense de Electricidad, entre otros; y organizaciones no gubernamentales como Reciclarte y la Asociación para la Conservación y Desarrollo Sostenible de los Cerros de Escazú (Codece) exponen a los ciudadanos de Escazú los esfuerzos que realizan para coadyuvar con el manejo responsable de los residuos sólidos. Estos esfuerzos también inciden en un ahorro en el consumo energético, así como en prolongar la vida útil de los rellenos sanitarios, entre otros beneficios ambientales.

A pesar de los esfuerzos realizados, aún faltan muchas metas y objetivos por cumplir, pero solo se alcanzarán a través del apoyo y la participación activa del sector productivo y la ciudadanía en beneficio de toda la población.

Evolución de la gestión integrada de residuos y el factor humano en Costa Rica

SERGIO MUSMANNI

El manejo de residuos en Costa Rica es un tema recurrente que data de muchos años, enfocado en la disposición final y presenta una complicada acción por parte de los municipios para realizar la recolección, al cubrir sus obligaciones con tarifas y presupuestos poco realistas. Ciertas municipalidades, de manera aislada, han impulsado proyectos de reciclaje con una vida limitada al apoyo específico de alguna entidad u organización. Tradicionalmente se ha pensado que las fuerzas del mercado serán las que generen el desarrollo de los medios de reutilización, reciclaje y recuperación.

El planteamiento del país en los últimos años ha sido cambiar el abordaje para impulsar una visión integral, al pasar de la tradicional recolección y disposición a un enfoque de ciclo de vida con una buena parte de esfuerzos dirigidos hacia acciones preventivas y una consideración sistémica, donde se reconoce que se tienen que habilitar condiciones de marco regulatorio, infraestructura, institucionalidad, así como participación pública, privada y de la sociedad civil de manera concertada. Las acciones preventivas son necesarias para una sociedad consciente de los impactos ambientales y de los recursos limitados, por ejemplo algunos metales. El diseño para la sostenibilidad y el ecodiseño o diseño para el ambiente persiguen buscar oportunidades para hacer más amigables con el medio ambiente los productos y servicios que consumimos todos los días. Se cuentan por decenas las empresas nacionales que están usando estas herramientas y ojalá un día estas sean la mayoría y no la excepción. Los procesos industriales buscan beneficios económicos y ambientales con el uso eficiente de los recursos y el ahorro correspondiente, no obstante, resulta más importante disminuir la generación de residuos en la fuente que tener que tratarlos como lo pregona la producción más limpia, la ecoeficiencia o la productividad verde. Se cuentan por centenas las empresas que han encontrado herramientas para aumentar su rentabilidad y competitividad. El cambio es lento, pero se refleja en el discurso institucional que ha introducido los conceptos preventivos y la valorización

en su caja de herramientas. Como en los procesos tecnológicos, se evoluciona de la *concientización*, pasando por el desarrollo de *interés*, para llegar a la *decisión* y desembocar en la *acción* (Aida, por sus siglas en inglés), si bien nos encontramos con una variedad de estados existe una asimetría hacia las últimas fases, lo que presagia resultados de la implementación.

El ciudadano debe verse como parte importante de la ecuación para solventar la problemática y avanzar hacia altos niveles de valorización de los residuos y reducción en la generación de los mismos. Al reconocer que muchos desechos no son atractivos de recuperar desde una perspectiva económica, ya que el valor de sus materias primas vírgenes es bajo o su procesamiento para recuperación es costoso, a veces por economía de escala y los volúmenes nacionales de producción. Las 3 R se vuelven más atractivas en condiciones donde las materias primas de empaques y embalajes suben sus precios, como el caso del plástico que depende del precio del petróleo, o donde los costos de tratamiento y disposición final son elevados por lo que las vías alternas y oportunidades de desviar flujos hacia el aprovechamiento se vuelven importantes. La “ley de hierro” en manejo de residuos tiene un enfoque economicista limitado a condiciones de mercado, oferta y demanda, así como costos.

Más allá de las consideraciones económicas, debe privar la concientización de la ciudadanía, la educación para incidir en la cultura de la basura y la decisión de tener una mejor calidad de vida para todos los costarricenses. Por esta razón, sería importante entender la dinámica de la producción y el consumo sostenible, es decir, comprender los procesos de extracción, purificación y procesamiento de los materiales para obtener el producto final. Igualmente, si logramos persuadir a la población de participar en estas iniciativas, esta demandará más servicios y el no responder sistémicamente destruirá la evolución.

Se invita a desarrollar proyectos de responsabilidad extendida del productor, distribuidor y usuario. La nueva legislación ha fomentado que se unan esfuerzos y se creen sinergias entre partes interesadas en los desechos. Un ejemplo de esta nueva manera de enfrentar el problema de los residuos, y en particular

El autor, químico industrial especialista en temas ambientales, es coordinador nacional del Programa de Energía Renovable y Eficiencia Energética para Centroamérica de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

de aquellos especiales, son las iniciativas de residuos electrónicos (Asegire), aceite usado, recipientes de pintura (Grupo Sur), llantas (Fundellantas) y baterías plomo-ácido, también existen importantes esfuerzos respecto a envases de aluminio o Pet. A su vez, se crean estructuras de gestión de residuos que aglutinan a las partes interesadas, sean estos productores, importadores o distribuidores para proveer un servicio más allá de su producto tradicional, así, brindan atención a los desechos de su producto al finalizar su vida útil y apoyan al ciudadano a ser responsable de sus residuos. Resulta difícil que cada persona se encargue de sus desechos en ausencia de programas y proyectos específicos sobre este tema. Además, es trascendental el conocimiento que esas partes interesadas aportan sobre su producto, adónde está y cómo tratarlo o disponer de este. Las estructuras de producción logran, en nombre de la economía de escala, coordinar en el ámbito espacio-temporal para acumular grandes cantidades de materiales listos para su utilización, que luego, de manera eficiente, emplean la logística de distribución para suplir la necesidad del mercado (Ciccantel, 2005). Ahora se pide que con la misma sagacidad se apoye el proceso inverso de recolectar el producto o lo que resta de él y minimizar su impacto, ojalá mediante la valorización de los materiales. De aquí la importancia de involucrar al ciudadano, pues es quien decide cómo realizar la disposición final, en el basurero o en el recipiente de reciclaje; en el lote baldío o guardado para esperar la colecta mensual, así como tomarse el tiempo y esfuerzo de separar las fracciones y llevarlas a un centro de acopio. La persona debe preguntarse antes de usar el dedo acusador, cuál es mi participación, mi nivel de conocimiento y de compromiso con los programas disponibles en mi cantón o región. El ser humano es por lo general comodidoso, por lo tanto, hay que hacerle las cosas fáciles para que participe en este tipo de programas de valorización. La buena información y la cercanía geográfica juegan un papel importante para que se involucre. La filosofía kantiana describiría el proceso por la posibilidad para actuar bajo una experiencia, un conocimiento y/o un saber-objetivo, para hacer lo correcto.

Además de los esfuerzos de responsabilidad extendida del productor, se deben resaltar las iniciativas municipales, como una evolución positiva, pues ya existen planes municipales creados con los actores locales que poseen una visión descentralizada comparada con el plan anterior de los años 90. La apropiación del tema por los municipios participantes es importante y marca una diferencia respecto a procesos anteriores, donde además existe un seguimiento con indicadores de éxito y monitoreo de impacto. También es importante resaltar la iniciativa Alianza, para un aprovechamiento de los residuos valorizables co-

ordinado por la Fundación Aliarse y un grupo de empresas comprometidas con el tema.

Aunque una lógica económica predica que la búsqueda de la sociedad por cuidar el ambiente se da cuando se superan las necesidades básicas y el producto interno bruto per capita alcanza cierto nivel (Isaak, 1998), en Costa Rica se han logrado desarrollar iniciativas innovadoras bajo las condiciones locales; en esta materia podría suceder una situación similar con la habilitación de condiciones que se están consolidando. En un país de renta media como Costa Rica las innovaciones sobre temas verdes nos pueden conducir por caminos rápidos y abreviados o lentos y tortuosos, normalmente no nos caracterizamos por ser ágiles en la implementación. La variable temporal es importante para superar condiciones en la sociedad y mejorar la calidad de vida; la participación, el compromiso y la apropiación del costarricense puede ser más eficaz si se le convence que al final habrá resultados y cambios, no solo reuniones y discursos. La cohesión de grupos también pasa por los *bancos de tiempo*, donde se decide participar cuando se valora su tiempo, opinión y trabajo; como una inversión en la búsqueda de soluciones a los problemas que aquejan a la sociedad (Aldrich, 2005).

El país puede evolucionar a niveles superiores en este campo, con un abordaje sistémico, con la habilitación de las condiciones y la transmisión de una energía positiva a todas las partes interesadas. El vivir en un ambiente sano y limpio, debe ser atractivo para todos los costarricenses sin distinción de etnia, género, credo, localización o afluencia; vamos por una buena ruta y en un futuro cercano o medio veremos la diferencia si unimos los esfuerzos de todos.

Referencias bibliográficas

- Ciccantel, P. (Ed.). (2005). *Nature, raw materials and political economy*. Amsterdam: Elsevier.
- Isaak, R. (1998). *Green logic: ecopreneurship, theory and ethics*. Sheffield, Inglaterra: Greenleaf.
- Aldrich, T. (Ed.). (2005). *About time, speed, society, people and the environment*. Sheffield, Inglaterra: Greenleaf.
- Asociación de Empresarios para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos. (s.f.). Disponible en <http://www.asegire.com>
- Responsabilidad corporativa Sur. (s.f.). Disponible en <http://www.responsabilidadcorporativasur.com>
- Fundellantas. (s.f.). Disponible en <http://www.fundellantas.org>

Los gobiernos locales y su vital función en el manejo integral de los residuos sólidos

FEDERICO PAREDES

Cada vez ingresan al mercado más productos industriales y, con estos, la cantidad de desechos o residuos aumenta de forma exponencial. Materiales que no existían cuando éramos niños, como el estereofón o el velcro, son ahora parte común de nuestra realidad, así como los diferentes tipos de plásticos y otros materiales que son nocivos para el medio ambiente y la salud de las personas. El ser humano ha sido lento en construir alternativas para biodegradar estos nuevos materiales y prácticamente solo las sociedades más desarrolladas tienen las técnicas y la normativa para poder cerrar el ciclo de vida de estos productos. Las municipalidades son, en nuestro contexto, los entes responsables de recoger y disponer adecuadamente los residuos sólidos, pero una cosa es lo que debería ser y otra muy diferente lo que se hace, y correctamente.

La Ley para la Gestión Integral de Residuos Sólidos N° 8839 es un valioso instrumento que indica la ruta para que personas físicas y jurídicas la podamos usar con el fin de darle un manejo integral al grave problema de los residuos en este país. Tenemos que ser honestos y admitir que todo el glamour con que nos ven en el extranjero, como “país verde”, “ecológico”, “sostenible”, con miras a ser “carbono neutral”, protector de la biodiversidad y de los parques nacionales, se queda corto en materia de agenda gris. Esto es, en el manejo del rubro de la contaminación, sea esta atmosférica, hídrica, sónica, de residuos y otras más ocultas, como la polución radioactiva o de sustancias químicas. La gestión integral, según la Ley de Residuos Sólidos, se refiere ni más ni menos a la capacidad de articular las acciones legales, operacionales, financieras, administrativas, educativas e institucionales, para poder darle el tratamiento más completo posible a los residuos desde su generación hasta su disposición final.

Si le damos una rápida mirada a nuestra Carta Magna, advertiremos que en los artículos 169 y 170 se señala que los gobiernos locales son los res-

ponsables de actuar dentro del ámbito denominado “autonomía normativa”, lo cual no es otra cosa que la capacidad de poder decidir la forma de organizarse y trabajar en su jurisdicción cantonal. Ya dentro del Código Municipal, en el artículo 13, se define que la corporación municipal es la encargada, por acuerdo del Concejo Municipal, de todo lo referente a la prestación de los servicios públicos municipales.

Salvo contadas excepciones, son pocas las municipalidades que tienen los recursos, la organización y la capacidad técnica para ejecutar un manejo integral de los residuos sólidos. Los municipios pueden –y deben– crear su propia normativa, es decir, producir sus propios reglamentos para ejercer esta responsabilidad de la mejor forma. El “Manual para el diseño y formulación de reglamentos municipales de gestión integral de residuos sólidos. Costa Rica 2010” señala la ruta crítica que debe seguir un municipio para contar con estos reglamentos y propone los siguientes pasos:

- a) Constituir una comisión de redacción.
- b) Redactar un borrador de reglamento.
- c) Someter a consulta este borrador con la asesoría legal.
- d) Remitir el borrador al Concejo y a la Alcaldía Municipal para su conocimiento y correcciones.
- e) Someter el texto final a consulta pública.
- f) El Concejo Municipal debe aprobar este reglamento y, posteriormente, el documento se publicará en el diario oficial La Gaceta.

Ciertamente, en el ámbito institucional, la situación de los residuos es compleja, por lo tanto conviene considerar algunas variables como, por ejemplo, el manejo de los residuos sólidos producidos por los grandes generadores: industrias, compañías, grandes oficinas o instituciones de diversa índole. Otros aspectos por analizar son qué hacer con la gran cantidad de escombros y residuos producto de las construcciones; se deben de considerar los incentivos a la reutilización, la reducción, el reciclaje; designar días de recolección de los diferentes tipos de residuos; establecer una unidad de gestión ambiental o de coordinación; aplicar los principios del Plan Municipal

El autor, especialista en recursos naturales y desarrollo sostenible, es funcionario de la Dirección de Garantía de Acceso a los Servicios de Salud, en la Unidad de Protección y Mejoramiento del Hábitat Humano del Ministerio de Salud, además forma parte del núcleo coordinador del Programa de Residuos Sólidos (Presol).

para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, sin descuidar el escabroso tema de las multas o sanciones.

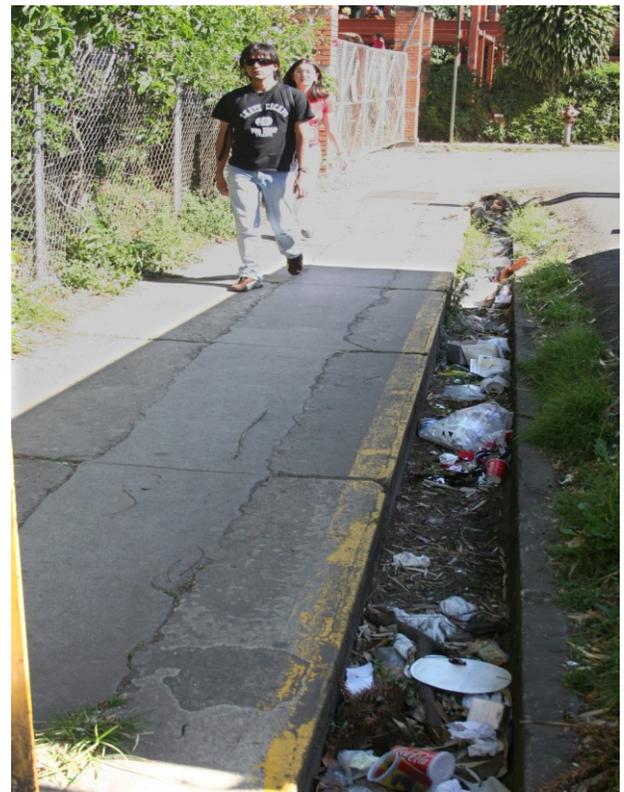
Todos los municipios de Costa Rica se enfrentan a la realidad nacional de que nadie quiere la basura, pero todos la producimos. A su vez, se ha satanizado el concepto de relleno sanitario, porque en realidad es sinónimo de “botadero a cielo abierto”. Es de fresco recuerdo el relleno sanitario Río Azul que finalmente se convirtió en una gran área verde para el sector sureste de la capital, dando paso a la creación de los rellenos del Guazo, en Aserrí, y Los Mangos, en Alajuela. Esta debe ser la última opción para manejar integralmente los residuos y no el último eslabón de la cadena o ruta crítica. Todos sabemos que en otros países la gente clasifica la basura y busca los recipientes señalados para vidrio, plástico, papel/cartón, material orgánico o metal (aluminio/latón). En Suiza, por ejemplo, el ciudadano promedio consume una caja de botellas de vino al mes y en esa misma caja coloca las botellas de vidrio vacías que devuelve al supermercado donde las compró, para que la empresa vinícola las recicle o reuse, según la condición física de estas. En Costa Rica, dejamos atrás las bolsas de papel en donde venían los frijoles, el arroz, el azúcar, la harina, para comprar ahora esos insumos en bolsas plásticas. La sobreproducción de envases plásticos es realmente impresionante, pero más impactante aun es su consumo por parte de la ciudadanía. Es preciso realizar un cambio de paradigma. No es únicamente una cuestión de que “me obliguen” a no contaminar, sino un asunto de toma de conciencia, de sensibilidad individual sobre mi entorno inmediato, la imagen de mi país y la estabilidad ecológica del planeta. No se vale pensar que otros se harán cargo de esto ni considerar que la sentencia “Una ciudad limpia no es la que más se barre, sino la que menos se ensucia” es la que debe de prevalecer.

El primer paso que debe de seguir la municipalidad a la hora de usar sus camiones, es advertir a la ciudadanía que la recolección se hará de manera diferenciada. Así, uno o dos días por semana recolectará los residuos estrictamente orgánicos: cáscaras, restos de comida, recortes de zacate o de jardín, fragmentos de madera y cajas de cartón desarmadas. Una vez al mes recogerá los residuos de vidrio: botellas, frascos, fluorescentes y bombillos, así como los restos de polietileno: bolsas, envases y frascos de plástico. Otro día al mes se destinará al metal en sus dos formas: recipientes de aluminio y de latón oxidable, además de los residuos no tradicionales: catres, lavadoras dañadas, llantas, colchones, varillas, tubos, etc. Por supuesto que cada municipio debería de hacer un estudio de factibilidad sobre esta recolección y analizar la posibilidad de que grupos organizados de la comunidad tengan un centro de acopio para procesar

los diferentes residuos recolectados. ¿Será difícil implementar un sistema como este? Probablemente sí, pero resulta absolutamente necesario en el mediano plazo.

Las campañas de recolección de residuos son buenas pero no constituyen la solución final, porque de estimularse en el tiempo se pueden convertir en placebo ambientales. Limpiar los ríos está bien, pero sería mucho mejor si las municipalidades pudieran controlar el acto ilegal de botar indiscriminadamente todo tipo de residuos a los ríos, así como el vertido de aguas jabonosas que producen grandes cantidades de espuma de detergente, altamente lesiva para los ciclos vitales de los cuerpos de agua.

Hoy por hoy, los municipios son los grandes actores en este escenario y deben de jugar un papel sumamente importante en este proceso. Está claro que el Ministerio de Salud tiene la rectoría de la aplicación de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, pero al ser todos nosotros productores de residuos, estamos igualmente involucrados en la solución de este problema y tenemos que trabajar “hombro a hombro” con la municipalidad del área donde vivimos. No podemos dejar la gestión de residuos exclusivamente en manos de las municipalidades, más bien debe de haber una concatenación de esfuerzos para que todos veamos los resultados y tengamos un entorno más sano.



Costa Rica

Alfredo Huerta

La ciudad atascada: residuos sólidos en el medio urbano costarricense

MANUEL ARGÜELLO

La aldea cafetalera del Valle Central costarricense fue esencialmente un lugar limpio. Los riachuelos y grandes ríos se mantenían equilibrados, pues durante décadas los desechos de la industria tabacalera o cafetalera no eran tan grandes como para dañar su biodiversidad. Por su parte, la ocupación urbana era relativamente pequeña y con solo unas pocas decenas de miles de habitantes, las principales cabeceras de provincia no llegaban a acumular muchos desechos, a pesar de que no hubiera sistemas sofisticados a nivel técnico para procesarlos.

La organización productiva de la finca cafetalera que rodeaba todas las ciudades principales durante la centuria que abarca de mediados del siglo XIX a la mitad del siglo XX dependía de retener mano de obra para los tiempos de cosecha, por lo que los cafetaleros daban albergue y permitían a las familias de los peones construir casitas en sus fincas. No unas pocas, sino docenas o centenas de viviendas distribuidas en pequeños grupos por diversas partes de las fincas, usualmente cerca de los *recibidores* o de los *beneficios*, en las principales entradas y caminos que atravesaban las fincas. Con estas casitas, las miles de familias de trabajadores del café tenían también un pozo para el agua y un hueco para la basura, ahí en el cafetal. A la vez, muchos de los desechos de cocina se iban con el agua por caños sin fin, también caían en el hueco de la basura, y las gallinas, los perros y cerdos se los comían. Para recoger las aguas negras utilizaban una letrina o *pozo negro* en algún lugar del patio. La energía para cocinar la sacaban de la propia leña del café y de la poda de árboles de sombra; se iluminaban con candelas o *canfineras*.

No había basura que recoger ni aguas residuales ni cañería que construir ni postes para electricidad, pues no existían urbanizaciones propiamente como tales.

Con el cambio de organización productiva y el crecimiento poblacional normal en las principales cabeceras de provincia y cantón, así como la aglomeración que se inicia particularmente en la ciudad de San José y sus alrededores, es decir el Área Metropolitana de San José, se hacen necesarias todas las nuevas infraestructuras. Las urbanizaciones no tienen espacio para desechos sólidos ni aguas residuales. Se

requieren sistemas de cloacas y recolección, de procesamiento de desechos sólidos, lo mismo que redes de agua potable y energía.

No obstante, los cambios productivos, organizacionales y demográficos se dieron sin que se diseñaran o construyeran los sistemas de procesamiento requeridos para los residuos domiciliarios, urbanos (de todas las instalaciones de servicios, comercio, oficinas y administración, aglomerados en los centros de ciudad), industriales y agroindustriales.

La producción de café se expandió, diversificó y se hizo mucho más compleja su administración y comercio, pero no así los sistemas de recolección de aguas residuales, aguas negras o desechos sólidos de todo tipo y en grandes cantidades.

La cultura del plástico así como del *use y bote* llegó en el último cuarto del siglo XX, sin que todavía en Costa Rica se desarrollara mínimamente una estructura capaz de organizar ni procesar todos los residuos, sólidos y líquidos, que esta conducta traería.

Así, se llega al final del siglo XX con una ciudad que ocupa la extensión de doce municipios y una región metropolitana (la llamada Gran Área Metropolitana, Gam) que incluye las cuatro cabeceras provinciales más pobladas, sede de las instituciones estatales y municipales donde trabajan miles de personas, las cuales residen en los suburbios urbanizados... donde antes estaban las fincas de café. Estas fincas productivas (cafetaleras, potreros lecheros, plantaciones de legumbres y verduras, etc.) se reducen y segregan hacia las montañas alrededor del Valle Central, mientras las miles de familias que trabajan en estas se quedan sin sitio dónde vivir, sin su trabajo y, también, sin su casita, su letrina y su hueco para la basura.

Estas miles de familias serán quienes ocupen los barrios más pobres, las cuarterías y los precarios que se transforman en proyectos estatales de vivienda mínima, con el paso de las décadas, pero todo esto sin contar con las estructuras municipales, metropolitanas ni regionales para disponer, con un mínimo de higiene y calidad, de los desechos sólidos o líquidos. En consecuencia, la basura se acumula en lotes baldíos y laderas de alta pendiente, para dirigirse luego hasta las principales acequias que confluyen en los

cuatro ríos principales del Valle Central, los colectores finales de todos esos desperdicios. Ahí llegará, tanto la basura cotidiana como los desechos no convencionales, aparatos electrodomésticos y muebles viejos.

El resultado es una ciudad de cientos de miles de habitantes, San José, con otras menores que, como región metropolitana, concentran cerca de dos millones de ciudadanos. En todas ellas se localizan decenas de miles de trabajadores con ingreso medio que ocupan las *urbas* o residenciales, los barrios de familias con ingreso bajo sumado a prácticamente todo el parque industrial y agroindustrial del país.

Las estructuras institucionales para la disposición de desechos líquidos de una ciudad como la que existe a inicios del siglo XXI no están ni siquiera diseñadas en cientos de miles de viviendas ni decenas de municipios, de manera que todavía se utilizan tanques sépticos y tecnología que era apropiada para las casitas de las fincas de café. A la vez, aquellas urbanizaciones, residenciales y barrios construidos con redes de cloacas, no tienen como complemento las redes de colectores de escala intermedia ni mucho menos las instalaciones que permitan separar los líquidos de los sólidos (plásticos y basura del *use y bote*) o de procesar las enormes cantidades de líquidos residuales, tanto las llamadas *aguas negras*, las *jabonosas* como las pluviales. Aunque la legislación y normativa urbana, residencial y de construcción establece claramente los lineamientos y las dimensiones de construcción de sistemas de cloacas y sistemas de tratamiento de las aguas negras y residuales, lo real es que la urbanización con un sistema de cloacas no tiene finalmente dónde depositar su carga, por lo tanto llegará finalmente a los ríos.

Al ser las acequias y los ríos los principales depósitos y colectores de desechos líquidos contaminados con toneladas de desechos sólidos residenciales, industriales e institucionales, no es extraño que las cloacas o los sistemas de colectores de mayor escala se atasquen a lo largo de los meses secos y, como consecuencia, no tengan capacidad de funcionamiento para la época de lluvias. Una importante cantidad de kilómetros de cloacas urbanas están prácticamente atascadas en forma permanente, y no se nota en la temporada seca porque no hay agua, pero el país entero lo recuerda al inicio de la temporada lluviosa con las escenas por televisión mostrando las alcantarillas como si fueran fuentes u ojos de agua que lanzan a las calles enormes chorros de agua pocos minutos después de la lluvia de mayo o junio. La labor municipal de limpieza o desatascar cloacas implica enormes gastos y gran parte del trabajo de mantenimiento se desperdicia, pues a pocos días de la limpieza, las cloacas, acequias o ríos están otra vez atascados. Esto es lo que sucede desde las poblaciones de los cantones alrededor del Área Metropolitana de San José, Carta-

go, Heredia y Alajuela hasta el punto final de la red, es decir la cuenca del río Tárcoles, allá en las playas del Pacífico central y la entrada del golfo de Nicoya.

Simplemente no se han diseñado a escala del Área Metropolitana de San José y menos, de la Gran Área Metropolitana, de hecho, siguen estando bajo responsabilidad municipal o a nivel nacional (Instituto de Acueductos y Alcantarillados), pero sin que se haya definido la solución técnica para atender dos millones de habitantes en algunas decenas de kilómetros cuadrados. Las aguas residuales simplemente se tiran a las acequias que bajan las laderas alrededor del Valle Central y corren hacia los principales ríos que atraviesan la ciudad de San José, para ir a dar luego al río Tárcoles y algunos otros. Claro, con su carga de bolsas de basura y todo tipo de desecho residencial e industrial, es decir, los residuos sólidos contaminarán más las acequias casi totalmente compuestas por residuos líquidos.

No se han diseñado, a ninguna escala, los sistemas institucionales ni técnicos de recolección y procesamiento o disposición de residuos sólidos; mucho menos se ha contado con las previsiones financieras para alcanzarlos algún día.

En cuanto a los residuos sólidos, se sigue confrontando todavía con una perspectiva que llega nada más hasta la escala municipal, tanto en recolección como en depósitos o tiraderos, pues son escasas las propuestas o instalaciones para el procesamiento y disposición técnicamente adecuada, que operan con diversos niveles de éxito/fracaso: desde aquellos que ni siquiera pueden recolectar la basura residencial, otros que disponen de algún tiradero o basurero (a veces llamado con otro nombre más técnico), hasta los que poseen un nivel más alto de organización y pueden recibir basura de varios municipios, no sin tener serias dificultades para cumplir con los requisitos mínimos que este tipo de instalaciones industriales requiere, pero protegidos por decisiones políticas o político/electorales a nivel municipal. Tal es el incumplimiento, que la reacción de los vecinos afectados se ha llevado hasta la protesta pública y las demandas judiciales, a la vez que instituciones de salud han debido clausurar temporalmente algunas de estas instalaciones que atienden varios municipios del Área Metropolitana de San José, lo que significa un colapso para un territorio de decenas de miles de familias.

Como consecuencia, la escena es un conglomerado de municipios que no han logrado resolver ni siquiera sus necesidades de diagnóstico de la situación y siguen tirando sus residuos en botaderos altamente contaminantes, junto —o entremezclados— con otro grupo de municipios que han alcanzado algún grado de eficiencia en la recolección, pero no en la disposición. Finalmente, existen unos pocos municipios más cercanos a los niveles técnicos aceptables de disposición de residuos, no siempre adecuadamente locali-



San Pedro

Alfredo Huerta

zados, sobre todo respecto a las vías de acceso (puentes pequeños, falta de aceras, calles angostas y muy deterioradas por el tránsito pesado para el cual no están diseñadas) y vinculados con sitios residenciales de alta densidad, que no se nota mucho por ser sitios de familias de bajo o bajísimo ingreso, a veces en condiciones de semilegalidad, situación que da poco margen para hacer notar la inadecuada localización del depósito de basura o relleno sanitario.

En una ciudad relativamente pequeña, se tienen problemas que imitan los de las grandes ciudades, simplemente porque no se actúa para resolverlos ni para atender los requerimientos de algunos cientos de miles de personas. Desde el punto de vista técnico, la solución es relativamente sencilla, pero no ha sido un tema central en la acción política gubernamental.

Como contrapartida de las carencias institucionales, por supuesto están las carencias personales, familiares y sociales en cuanto a la forma de disponer los residuos sólidos y líquidos. Ya no está el patio trasero para tirar al hueco todo lo que sobra, desde las sillas viejas hasta las cáscaras de verduras de todos los días, tampoco está disponible la extensión requerida para hacer letrinas o tanques sépticos con drenajes pues la aglomeración y densidad, los tamaños de los lotes, ya no lo permiten. Ahora no están las gallinas, los cerdos y perros para que se coman los restos de comida, cáscaras y desperdicios diarios. Pero tampoco se ha diseñado un proceso mínimo de organización de la

conducta individual, familiar ni colectiva a escala de ciudad para que desde el inicio haya un proceso de disposición saludable, higiénico y técnicamente con un mínimo de requisitos, no solo en lo que se refiere a los residuos residenciales, industriales e institucionales, sino también a los residuos que resultan de la vida cotidiana en calles, parques o sitios públicos, incluyendo los actos masivos como conciertos, espectáculos públicos, de diversión como turnos, fiestas cantonales o de fin de año (Zapote, Palmares, Santa Cruz, etc.) o religiosos como cada domingo en los centenares de iglesias o edificios de culto. Entre estos últimos destaca, por supuesto, la romería del 2 de agosto, actividad colectiva anual que más cantidad de gente reúne en una semana, y en particular durante dos días, cuando más de un cuarto de la población del país camina por una estrecha calle de algunas pocas decenas de kilómetros por muchas horas.

La educación, capacitación y organización que se requieren para dar un salto de calidad y salir adelante, mediante acciones personales, comunitarias o multitudinarias, que empiezan en la familia y la educación preescolar, pero debe continuar en forma de educación en salud, permanente y sistemática por todos los medios masivos, todavía está en sus albores. Por lo tanto, mientras no se actúe en ambas vías, institucional y social, nuestra ciudad capital y todas las restantes ciudades del país seguirán atascadas.