Basura Cero para Calentamiento Cero

RESPETO A LOS RECICLADORES:

Protegiendo el Clima a través de Basura Cero

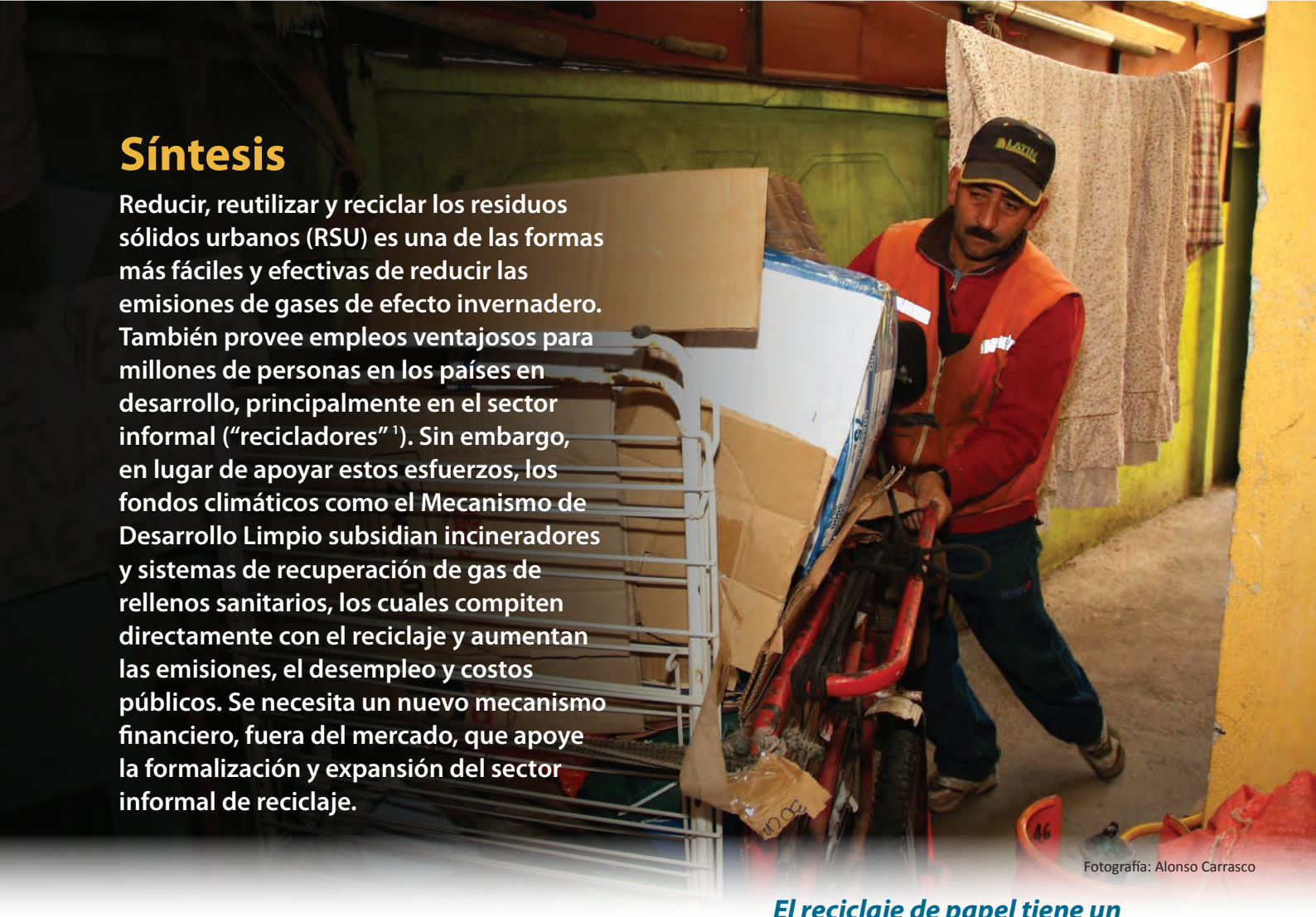
Fotografía: Susana Ruiz

Fotografía: Gigie Cruz/GAIA

Neil Tangri
Alianza Global por Alternativas a la Incineración
www.no-burn.org
Octubre 2010

gaia

Fotografía: Gigie Cruz/GAIA



Fotografía: Alonso Carrasco

Síntesis

Reducir, reutilizar y reciclar los residuos sólidos urbanos (RSU) es una de las formas más fáciles y efectivas de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. También provee empleos ventajosos para millones de personas en los países en desarrollo, principalmente en el sector informal ("recicladores" [1]). Sin embargo, en lugar de apoyar estos esfuerzos, los fondos climáticos como el Mecanismo de Desarrollo Limpio subsidian incineradores y sistemas de recuperación de gas de rellenos sanitarios, los cuales compiten directamente con el reciclaje y aumentan las emisiones, el desempleo y costos públicos. Se necesita un nuevo mecanismo financiero, fuera del mercado, que apoye la formalización y expansión del sector informal de reciclaje.

Los beneficios climáticos del reciclaje

Los programas que reducen, reutilizan y reciclan RSU son efectivos y de gran impacto en reducir gases de efecto invernadero (GEI)[2]. Cuando se reciclan los materiales desechados, éstos proveen a la industria de una fuente alternativa de materia prima para fabricar nuevos productos. Esto resulta en una disminución en la demanda de materia prima, cuya extracción, transporte y procesamiento son causa de emisiones considerables de GEI. De esta forma, el reciclaje reduce las emisiones en virtualmente todas las industrias de extracción primaria: minería, silvicultura, agricultura y extracción de petróleo.

El reciclaje de productos madereros y papel tiene un doble impacto notable: no sólo disminuye la demanda de fibra maderera virgen, reduciendo así las emisiones de la deforestación, sino que también conserva la capacidad de los bosques para continuar actuando como sumideros de carbono (eliminando el carbono de la atmósfera).

Asimismo, se ahorra energía adicional y emisiones asociadas al proceso de fabricación, ya que los materiales reciclados generalmente requieren menos energía para ser convertidos nuevamente en productos.[3] En tanto, mientras los incineradores, como tecnología de "valorización energética", capturan parte de la energía en los materiales que se queman, el reciclaje de los mismos materiales conserva de tres a cinco veces más energía.[4] Esto es particularmente notable en productos como el aluminio, donde se reduce el uso directo de energía en un 88% respecto de la necesaria para producir aluminio primario.[5]

El reciclaje de papel tiene un impacto doble: reduce las emisiones producto de la deforestación y mantiene los bosques como sumideros de carbono.

El reciclaje también reduce las emisiones de GEI y las emisiones de contaminantes tóxicos de las instalaciones de disposición final de residuos, las cuales son fuente significativa de ambas. Los incineradores de residuos emiten dióxido de carbono (CO_2) y óxido nitroso (N_2O); y los rellenos sanitarios y basureros son fuente primaria de metano (CH_4), así como de CO_2.[6] Los incineradores, rellenos sanitarios y basureros a cielo abierto también son fuentes importantes de emisiones tóxicas para el aire, agua y suelo. Cuanto menos material se deseche al tirarlo y quemarlo, serán menores las emisiones.

El impacto climático de Basura Cero

Cuando se contabiliza correctamente, el impacto potencial de reducir emisiones a través del reciclaje es considerable, al punto de competir con sectores como el transporte.[7] Esto se debe a que las reducciones de las emisiones se esparcen por toda la economía, en sectores tales como la extracción primaria, fabricación, generación de energía y agricultura. En los Estados Unidos, la provisión de bienes y productos es responsable del 38% de las emisiones de GEI; los alimentos agregan otro 12%.[8] Otro 9% a 14% de las emisiones está asociado a los bienes producidos en el extranjero pero consumidos en los EE.UU.[9] Esto ofrece un alcance considerable para la reducción de emisiones a través del reciclaje.

Una estrategia que aborda a los residuos como un componente holístico de todo el flujo de material es la de Basura Cero. Por una parte, Basura Cero significa que la mayoría de los RSU es reciclado, reutilizado y reducido en la fuente y a través del compostaje. Además, aborda la fracción residual, que no puede abonarse o reciclarse, al requirir que los fabricantes vuelvan a diseñar sus productos y los embalajes de tal forma que puedan reincorporarse nuevamente de manera segura a la naturaleza o al mercado. A medida que la fracción residual se reduce, el sistema se aproxima a su meta de cero disposición final de basura. La incineración y las tecnologías relacionadas son incompatibles con Basura Cero, ya que éstas crean un incentivo para perpetuar la producción de desechos residuales.

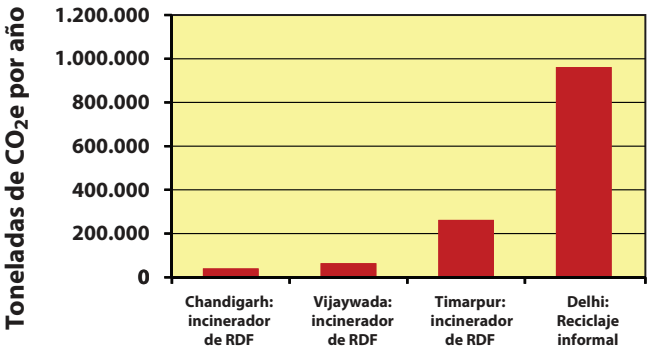
Las estrategias de Basura Cero son herramientas eficaces para la reducción de emisiones de GEI en los países desarrollados y los en vías de desarrollo. Los países industrializados, que tienden a depender en gran medida de los rellenos sanitarios y la incineración, pueden reducir significativamente sus emisiones de GEI mediante el aumento del reciclaje y manteniendo fuera de los rellenos sanitarios los productos orgánicos (ver más abajo). En los países en vías de desarrollo, donde los recicladores ya conforman un sistema de reciclaje informal pero eficaz, existe un margen considerable para hacerle frente a las emisiones de metano y mejorar las condiciones laborales.

En Delhi, las prácticas actuales de reciclaje en el sector informal previenen la emisión de 962 toneladas de CO_2 al año – alrededor de 3.7 veces el ahorro de un incinerador para combustible derivado de desechos (RDF por sus siglas en inglés) respaldado por el MDL.[10] En Massachusetts, EE.UU., un programa de reciclaje y compostaje reduciría emisiones de GEI en 1.8 toneladas de CO_2e (equivalentes de dióxido de carbono) por tonelada de residuos (la incineración reduciría las emisiones por tan sólo 0.072 toneladas de CO_2e por tonelada de residuos).[11] A nivel nacional, una estrategia de Basura Cero en los EE.UU. podría reducir anualmente el equivalente a las emisiones en 406 megatones (Tg) de CO_2.[12] En el caso de los hogares, cada uno de los que practica el reciclaje reduce emisiones equivalentes a no utilizar el automóvil.[13]

El reciclaje es también un método muy rentable para lograr la reducción de emisiones. Evitar una tonelada de emisiones de CO_2 a través del reciclaje cuesta 30% menos que hacerlo a través de la eficiencia energética y un 90% menos que a través de la energía eólica.[14]

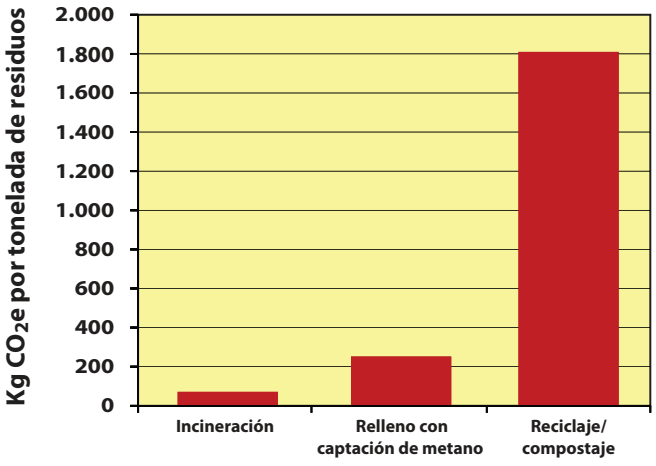
Cada hogar que practica el reciclaje reduce emisiones equivalentes a no utilizar el automóvil.

Reducciones anuales de emisiones de gases de efecto invernadero de la Gestión de Residuos en Delhi, India



Fuente: Chintan, Cooling Agents: An Examination Of The Role Of The Informal Recycling Sector In Mitigating Climate Change, 2009.

Reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero de la Gestión de Residuos en Massachusetts, EE.UU.



Fuente: Tellus Institute, "Assessment of Materials Management Options for the Massachusetts Solid Waste Master Plan Review," Diciembre 2008.

Resolviendo el problema del metano

Una parte importante de la reducción de emisiones a partir de los residuos municipales se relaciona con los materiales orgánicos,[15] especialmente los residuos de alimentos. Cuando se deposita en un relleno sanitario, el material orgánico se descompone bajo condiciones principalmente anaeróbicas (falta de oxígeno), produciendo metano. Como el metano es un gas de efecto invernadero muy potente,[16] sobre todo en el corto plazo, el residuo orgánico en los rellenos sanitarios es la fuente de gran parte de las emisiones de GEI tradicionalmente atribuidas al sector de los residuos.[17]

Si bien la recuperación de gas de rellenos sanitarios se propone como una solución a este problema, su efectividad está en duda.[18] En algunos casos, los incentivos perversos asociados con la venta de la energía generada pueden, en realidad, aumentar la generación de metano.[19] Una opción mucho mejor es evitar, ante todo, la disposición de materia orgánica en los rellenos sanitarios. Hay técnicas efectivas, de bajo costo, y de eficacia comprobada para el manejo de material orgánico, sin emisiones significativas de metano.

- La más sencilla es la descomposición aeróbica, o el compostaje. Consiste simplemente en que los materiales orgánicos se mezclan regularmente con el aire a medida que se descomponen. El resultado es el compost, un abono suplementario rico en carbono y micronutrientes que puede ser aplicado en los campos, desplazando a los fertilizantes a base de petróleo (otro ahorro de GEI).[20] El compost también mejora la fertilidad y la retención de agua en el suelo, y produce un suelo suave y fácil de trabajar.[21]

- La alimentación animal constituye otro uso tradicional de los materiales orgánicos, con un importante beneficio adicional: la proteína animal.

- Una tercera estrategia es el biogás a pequeña escala (también conocido como digestión anaeróbica, biodigestor, biometanación, etc.) Esta técnica genera y captura el metano en un contenedor cerrado, evitando el problema de fuga de emisiones. El metano puede quemarse en beneficio de la energía y el subproducto líquido ("digerido") se puede reciclar en el compost. A diferencia de tecnologías de "valorización energética" como la incineración, el biogás complementa el reciclaje, ya que sólo puede tratar el material orgánico.

Estas técnicas ya están siendo utilizadas por los recicladores y otros trabajadores del reciclaje en muchos lugares,[22] y hay un gran potencial para expandir su capacidad de recuperar los materiales orgánicos. Fuera del biogás, estas técnicas generalmente no requieren de tecnología o equipos especializados. Sin embargo, dependen de una corriente de materiales orgánicos no contaminados por plásticos, metales y tóxicos domésticos. Esto sólo se puede garantizar mediante un buen sistema de manejo de los residuos, en el cual los materiales orgánicos no se mezclen con otros desechos sino que se mantengan como una corriente separada desde el punto de generación.

groundWork, South Africa

Fotografía: Gigie Cruz/ GAIA

Recicladores y reciclaje

Mientras los sistemas de reciclaje administrados por el municipio son comunes en los países industrializados, gran parte del reciclaje en los países en vías de desarrollo es hecho por los recicladores.[23] Los recicladores son trabajadores independientes, en su mayoría radicados en la economía informal, quienes recuperan los artículos reutilizables y reciclables de la corriente de residuos.[24] Ellos recolectan, clasifican, limpian y en algunos casos procesan los reciclables, devolviéndolos a la industria como materia prima económica y baja en carbono. De este modo, los recicladores alivian a la autoridad pública de gran parte de los gastos asociados a la gestión de residuos, y prolongan la vida útil de los rellenos sanitarios. El reciclaje provee el sustento de aproximadamente 15 millones de personas en todo el mundo – 1% de la población urbana de los países en vías de desarrollo.[25] Los recicladores pueden ser increíblemente eficientes – alcanzando índices de reciclaje superior al 80% en lugares donde manejan material orgánico, como en El Cairo.[26] Sin embargo, a pesar de sus esfuerzos, gran parte de los RSU no se recicla de manera efectiva. Por lo tanto, los recicladores representan una gran oportunidad para reducir las emisiones de GEI a través de índices crecientes de reciclaje, si se les da el reconocimiento y apoyo apropiados.

Desafíos para los recicladores

Aunque los recicladores generalmente anhelan expandir sus actividades de reciclaje, se enfrentan a diversas restricciones, que varían considerablemente de un lugar a otro. Como se discute a continuación, muchas de las limitaciones pueden ser superadas al reorientar subsidios y fondos públicos de los incineradores y rellenos sanitarios a los programas de reciclaje y compost que valorizan el trabajo de los recicladores.

La mayoría de las autoridades no valora la contribución que realizan los recicladores al medio ambiente y a los servicios municipales, y no los reconocen oficialmente ni se involucran con las organizaciones de recicladores.[27] En cambio, muy a menudo se les ve como molestias o aún como ladrones que dañan la imagen de la ciudad haciéndola diferente de las ciudades del "primer mundo". En las ideas de muchos gobiernos de países en desarrollo – aunque no todos – las "ciudades del primer mundo" no incluyen a los recicladores.[28] Este conflicto con la autoridad local es un peligro constante y dificulta la creación de articulaciones útiles.

El manejo de residuos impulsado por el mercado da como resultado niveles más bajos de reciclaje y compostaje de los que se alcanzarían a través de sistemas enfocados en reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Un conflicto más directo resulta cuando las autoridades locales buscan privatizar la administración de los RSU otorgando un contrato exclusivo a una empresa privada. Esto despoja a los recicladores de sus sustentos y casi siempre resulta en índices más bajos de recolección de materiales reciclables.

Aún sin tal competencia directa, el sistema de residuos existente representa desafíos. Las condiciones laborales de los recicladores son extremadamente peligrosas. Pocas comunidades separan los residuos del hogar desde la fuente, así que los recicladores tienen que encargarse de una corriente de desechos mezclados. Esto también significa que los materiales tales como papel y orgánicos están contaminados de forma cruzada,

bajando su valor y el índice de reciclaje, así como también introduciendo peligros ocupacionales. También, muchos fabricantes no diseñan sus productos y embalajes para ser reciclados, así que éstos incluyen materiales tóxicos o no reciclables.

Otras restricciones son económicas: los recicladores generalmente carecen de acceso a crédito y a un espacio suficiente dentro de las áreas urbanas para establecer sus operaciones de clasificación y limpieza.[29] El mercado global para los materiales reciclados es altamente cíclico, lo que agrega una cuota extra de estrés financiero para las operaciones de los recicladores. Y, en muchos lugares, no hay un mercado suficiente para ciertos productos, tales como el compost, cuyo reciclaje es una prioridad ambiental. La crisis económica global actual empeoró la situación: el precio de los materiales reciclados cayó casi un 50%, causando dificultades extremas a los recicladores.[30] Muchos materiales ya no son económicamente viables para ser recogidos, razón por la cual dicha recolección se redujo o bien se detuvo completamente. El manejo de residuos impulsado por el mercado da como resultado niveles más bajos de reciclaje y compostaje de los que se alcanzarían a través de sistemas que estuvieran enfocados en reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Recuperación energética: La falsa solución del Mecanismo de Desarrollo Limpio

La última amenaza para los recicladores y el reciclaje proviene de las tecnologías de "valorización energética" tales como los incineradores de desechos (incluyendo la gasificación, la pirólisis y el combustible derivado de desechos (RDF)[31]) e instalaciones para recuperación de gas de relleno sanitario. Estas tecnologías se promueven como soluciones al problema de emisión de metano de los rellenos sanitarios, pero en realidad son en sí principales fuentes de emisiones de GEI: los incineradores emiten 33% más CO_2 que las plantas eléctricas de carbón para producir la misma energía.[32] Peor aún, éstas compiten activamente con los programas de reciclaje, que ofrecen mayores reducciones totales de gases de efecto invernadero, especialmente cuando se las combina con métodos de tratamiento biológico.[33,34] Para quemar los desechos, los incineradores requieren de una proporción elevada de papel, cartón y plástico – los que son precisamente materiales muy aptos para

CNIID, France

ser reciclados. Sin estos materiales y con su elevado contenido de humedad, los residuos sólidos urbanos en los países en vías de desarrollo a menudo no se queman sin la adición de combustible auxiliar.[35]

Los sistemas de recuperación de gas de rellenos sanitarios, que se supone reducen las emisiones de metano, a menudo dependen económicamente de las ventas de energía a partir del metano. Esto crea un incentivo perverso para generar más metano en los rellenos sanitarios – parte del cual inevitablemente escapa a la atmósfera.[36]

Los incineradores y los sistemas de recuperación de gas de rellenos sanitarios cuestan cientos de millones de dólares y compiten con el limitado dinero disponible para este sector, dejando pocos recursos y ningún incentivo para la inversión en iniciativas de reciclaje o compostaje.[37]

Desafortunadamente, el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) se ha convertido en un importante apoyo a proyectos de recuperación de gas de rellenos sanitarios y de incineradores. En septiembre de 2010, el inventario del MDL mostraba 185 proyectos de incineración y recuperación de gas de relleno sanitario, sólo 34 proyectos de compostaje[38] y ningún proyecto de reciclaje.[39] Esta asignación desajustada de recursos no refleja las prioridades climáticas sino la rentabilidad de estas tecnologías para las grandes corporaciones multinacionales que son las principales beneficiarias del MDL.

El camino a seguir

El reciclaje (incluyendo el compostaje u otros sistemas apropiados para manejar los orgánicos) es preferible a la disposición final de residuos en virtualmente cada criterio: emisiones de gases de efecto invernadero, tóxicos, empleo, inclusión social, sostenibilidad y costos públicos. Los gobiernos y agencias internacionales deben por lo tanto comprometerse a maximizar el reciclaje, minimizar los rellenos sanitarios y eliminar completamente la incineración.

Al hacerlo, deben incluir a los recicladores en cada aspecto del diseño e implementación de políticas y proyectos, ya que, aunque no se les reconoce, operan en la realidad como el único sistema de reciclaje en la mayoría de los países en vías de desarrollo: si se incluye a los recicladores apropiadamente, tendrán el conocimiento y experiencia para convertir dichos programas en un éxito; si se les excluye, estarán en conflicto con las nuevas políticas, aumentando significativamente la probabilidad de fracaso.

Los gobiernos y agencias internacionales deben comprometerse a maximizar el reciclaje, minimizar los rellenos sanitarios y eliminar completamente la incineración.

Este cambio en la política requerirá reorientar los subsidios y fondos públicos de los incineradores y rellenos sanitarios a los programas de reciclaje (incluyendo el manejo apropiado de los orgánicos). Estas sumas de dinero deben, donde sea posible, ser canalizadas a las organizaciones de recicladores para permitirles formalizar y expandir sus operaciones. Sin embargo, los mercados de carbono no son una fuente apropiada para tales fondos. Además de los problemas generales con tales mercados, hay dos temas específicos para el sector de residuos. El primero es la alta volatilidad de los precios en los mercados de carbono y de los productos básicos. Los ingresos de los recicladores varían enormemente en los mercados de productos básicos en donde venden sus materiales reciclables, lo que crea gran dificultad e incertidumbre financiera para ellos; por lo tanto, cualquier nueva fuente de financiación debe ser predecible y estable, pero los mercados de carbono también son muy volátiles y simplemente agravarían el problema. El segundo es que, mientras los análisis de las emisiones de GEI de los sistemas alternativos de gestión de residuos son unánimes en concluir que el reciclaje es preferible a la disposición final de residuos (incluyendo la "valorización energética"), las metodologías no son todavía lo suficientemente precisas para asignar de forma consistente un número exacto de las emisiones evitadas, grado de exactitud que es requisito previo para un mercado funcional de carbono. El apoyo financiero para el reciclaje debe, por lo tanto, proceder de mecanismos no basados en el mercado de carbono. Uno de esos mecanismos, un fondo global para el clima, ha sido propuesto por varias Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) y encarna una promesa real, sobre todo si se permite el acceso directo de los gobiernos subnacionales y las organizaciones de la sociedad civil.

Los recicladores deben ser incluidos en cada aspecto del diseño y la implementación de políticas y proyectos de gestión de residuos.

Fotografía: Dave Ciplet

Recomendaciones

El MDL y otros fondos climáticos deben terminar todo tipo de apoyo a las tecnologías de eliminación de residuos, incluyendo los incineradores, recuperación de gas de rellenos sanitarios y las variantes de incineradores como la pirólisis, gasificación, plasma y combustible derivado de desechos.

Las partes en la Convención deben aprobar un nuevo fondo global para el clima que ofrezca apoyo financiero para el reciclaje a través de varias rutas. Una ruta debe ser directamente accesible para las organizaciones de recicladores para mejoras de capital, adquisición de terrenos, capacitación, etc. Otra debe ser accesible a los gobiernos subnacionales que implementan políticas a favor del reciclaje – y recicladores – tales como el reconocimiento formal de los recicladores y la separación en origen.

Los gobiernos deben adoptar políticas que ayuden explícitamente a reducir el consumo de los recursos y la generación de residuos.

Los gobiernos locales y nacionales deben reconocer la contribución del sector informal del reciclaje a la mitigación del cambio climático; y, al emprender iniciativas en el sector de los residuos, deben adoptar procesos de planificación inclusivos e integrales que den a los recicladores voz y voto[40] en cada etapa del diseño de políticas y de proyectos.

Los gobiernos y las agencias internacionales deben edificar sobre la fuerza de las redes existentes de recicladores con inversiones y apoyo técnico para aumentar el reciclaje mientras se aseguran medios de vida sostenibles para todos los trabajadores y comerciantes presentes en la economía del reciclaje.

Los recicladores, con el apoyo de los gobiernos locales y fondos climáticos, deben priorizar el desvío de los desechos orgánicos fuera de los rellenos sanitarios a través del compostaje, el alimento para animales y/o el biogás.

---

1 "Reciclador" es el término más comúnmente entendido en América Latina para personas que recuperan materiales reciclables del flujo de residuos. Algunos trabajan en los vertederos y basureros; otros recuperan directamente de la fuente (casas, negocios, etc.) Ellos venden los materiales recuperados a la industria de transformación para su reciclaje. Una variedad de otros términos se utilizan en diferentes países: catador (Brasil), pepenador (México), cartonero (Argentina), ragpicker (India), wastepicker, etc.
2 USEPA, *Solid Waste Management And Greenhouse Gases: A Life-Cycle Assessment Of Emissions And Sinks*, 3ra Edición. 2006.
3 ibid.
4 Morris, "Comparative LCAs for Curbside Recycling, Versus Either Landfilling or Incineration With Energy Recovery." *International Journal of Life Cycle Assessment*. (2005); 13(3) 226-234.
5 Schlesinger, Aluminum Recycling CRC Press 2006.
6 IPCC, AR4, Grupo de trabajo 3, Capítulo 10.
7 Platt, et al. *Stop Trashing the Climate, Institute for Local Self-Reliance*, Junio 2008. Disponible en: www.stoptrashingtheclimate.org
8 USEPA, *Opportunities to Reduce Greenhouse Gas Emissions through Materials and Land Management Practices*, Septiembre 2009.
9 Weber y Matthews, "Embodied Environmental Emissions in U.S. International Trade, 1997-2004," *Environmental Science and Technology* 41, pp. 4875-4881, 2007.
10 Chintan, *Cooling Agents: An Examination Of The Role Of The Informal Recycling Sector In Mitigating Climate Change, 2009*. El análisis toma el depósito en rellenos sanitarios como base.
11 Tellus Institute, *Assessment of Materials Management Options for the Massachusetts Solid Waste Master Plan Review*, Diciembre 2008. Análisis de opciones en comparación con la práctica actual, que es predominantemente en los rellenos sanitarios.
12 Platt, et al., op. cit.
13 ibid.
14 Skumatz, L., "What Provides The Biggest Bang? Comparing Carbon Footprint Effects And Costs from Diversion vs. Energy Programs" presentación en la California Resources Recovery Association, Agosto, 2008.
15 En el contexto de gestión de residuos, el material orgánico se refiere a materiales putrescibles. El componente más grande es generalmente desechos de alimentos; en algunos países, desechos de jardín (hojas, pasto cortado, etc.) son también un componente importante. El papel, especialmente el contaminado con alimentos, por lo general se incluye, pero la madera, especialmente de madera tratada, que no tiende a descomponerse con facilidad, por lo general es excluida. Los plásticos, aunque basados en el carbono, no se consideran "materia orgánica" con fines de gestión de residuos ya que no son biodegradables.
16 El metano tiene un potencial de calentamiento global de 25 en un plazo de 100 años, pero de 72 en un plazo de 20 años. (IPCC AR4 Capítulo 2.10).
17 IPCC AR4, Capítulo 10.
18 Anderson et al., *From Beneath the Ground: Gas from Landfills Threatens to Overheat the Earth, Center for a Competitive Waste Industry*, 2006.
19 *The Danger of Corporate Landfill Gas-to-Energy Schemes and How to Fix It*, Recycling Works, Sierra Club y International Brotherhood of Teamsters, 2010.
20 Favoino y Hogg, "The potential role of compost in reducing greenhouse gases," *Waste Management Research* 2008; 26; 61.
21 ibid.
22 Incluyendo Bali, Cairo, Lima, Mumbai, Pune, San Francisco, Uganda, y en otros lugares.
23 WASTE y SKAT, *Economic Aspects of Informal Sector Activities in Solid Waste Management*, 2008.
24 Para más información sobre recicladores, vea "Rechazando a Ser Excluidos: La Organización de los Recicladores en el Mundo" editado por Melanie Samson, Mujeres en Empleo Informal: Globalizando y Organizando (WIEGO, por su sigla en inglés), Cambridge, MA, USA, 2009.
25 Bartone, "The Value in Wastes," Decade Watch, September 1988.
26 Comunicación Personal, Laila Iskander.
27 WASTE y SKAT, op. cit.
28 Melanie Samson, comunicación privada.
29 ibid.
30 *Scrap Crash! What the crash in prices of scrap means for wastepickers and other recyclers*, Chintan Grupo de Investigación Ambiental y Acción, 2009.
31 El combustible derivado de desechos (RDF) es una tecnología en la que los residuos se sequen y se comprimen en ladrillos o "píldoras," para luego ser quemados como combustible, a menudo en hornos de cemento.
32 http://www.epa.gov/cleanenergy/energy-and-you/affect/air-emissions.html
33 Tan, *Clean Development Mechanism Funding for Waste Incineration: Financing the Demise of Waste Worker Livelihood, Community Health, and Climate*, Alianza Global de Alternativas a la Incineración, 2009.
34 *Basura Cero para Calentamiento Cero: Declaración de GAIA sobre Basura y Cambio Climático*, Alianza Global por Alternativas a la Incineración, Diciembre de 2008.
35 Rand, Haukohl, et al., *Municipal Solid Waste Incineration: Requirements for a Successful Project World Bank*, Documento Técnico No. 462, Banco Mundial 1999.
Waste Management in China: Issues and Recommendations, East Asia Infrastructure Department, Documento de Trabajo sobre Desarrollo Urbano No. 9. Mayo 2005.
36 Tan, op. cit.
37 Platt, *Recursos en llamas: las trampas económicas de la incineración contra un enfoque de Basura Cero en el sur.* Alianza Global por Alternativas a la Incineración, 2004.
38 La mayoría de estos son proyectos de compost de residuos mezclados, o de compost "sucio," donde el compost que resulta no es seguro para uso agrícola.
39 Información descargada de la base de datos del PNUMA Risoe, la base de datos MDL y búsquedas en la web el 16 de septiembre de 2010.
40 Ya es común para los gobiernos y las principales fundaciones llevar a cabo "consultas" con la sociedad civil, incluyendo, ocasionalmente, a las organizaciones de base. En general, dichas "consultas" son principalmente de carácter informativo; no se extienden a ningún grado de poder compartido con los grupos consultados. "Voz y voto" se utiliza aquí para indicar que los recicladores necesitan algo más que un foro para expresar su opinión; deben gozar un cierto grado de control sobre el sistema de gestión de residuos.

Alianza Global por Alternativas a la Incineración
GAIA es una alianza global compuesta por más de 600 organizaciones de base, organizaciones no gubernamentales e individuos en más de 90 países cuya visión es un mundo justo, libre de tóxicos y sin incineración.
www.no-burn.org

Sobre el Autor:
Neil Tangri es campañista de GAIA en Residuos y Cambio Climático, y uno de sus miembros fundadores.

En colaboración con la Alianza Global de Recicladores y Aliados.
Con el apoyo de WIEGO.