

INCINERACIÓN DE RESIDUOS: UNA TECNOLOGÍA QUE ESTÁ MURIENDO

**Informe realizado por la
Alianza Global para Alternativas a la Incineración/ Alianza Global Anti
Incineración (GAIA) 2003**

Resumen Ejecutivo

La incineración es un método obsoleto e insustentable para lidiar con los residuos. Mientras continúa aumentando la oposición global a la incineración, se están desarrollando y adoptando innovadoras filosofías y prácticas para el manejo sustentable de los materiales descartados alrededor del mundo.

Sección I: Los Problemas de la Incineración

La sección 1 trata sobre los problemas de la incineración de residuos: emisiones contaminantes, tanto al aire como a otros medios; costos económicos y costos laborales; pérdida de energía; insustentabilidad; e incompatibilidad con otros sistemas de manejo de residuos. También trata sobre los problemas específicos para los países Sureños.

Las dioxinas son el contaminante más conocido asociado a los incineradores. Causan una gran variedad de problemas en la salud, incluyendo cáncer, daños al sistema inmunológico, y problemas reproductivos y en el desarrollo. Las dioxinas se biomagnifican, lo que significa que pasan a través de la cadena alimentaria desde la presa al predador, concentrándose en los productos a base de carne y lácteos y, finalmente, en los humanos. Las dioxinas son de particular interés porque están por todas partes presentes en el medio ambiente (y en los humanos) a niveles que han demostrado causar problemas en la salud, lo que implica que la población entera está sufriendo sus efectos ahora. En todo el mundo, los incineradores son la fuente primaria de dioxinas.

Los incineradores son también una fuente principal de contaminación con mercurio. El mercurio es una poderosa neurotoxina, que deteriora las funciones motoras, sensoriales y cognitivas, y la contaminación con mercurio está esparcida. Los incineradores son también una fuente significativa de otros metales pesados contaminantes, como el plomo, cadmio, arsénico, cromo y berilio.

Otros contaminantes de interés emitidos por los incineradores incluyen a otros hidrocarburos halogenados (que no son las dioxinas); gases ácidos, precursores de la lluvia ácida; efluentes particulados, que deterioran las funciones pulmonares; y gases del efecto invernadero. Sin embargo, la caracterización de las emisiones contaminantes de los incineradores se halla aún incompleta, y muchos compuestos aún no identificados están presentes en las emisiones al aire y en las cenizas.

Los operadores de los incineradores con frecuencia alegan que las emisiones al aire están “bajo control”, pero la evidencia indica que esto no es así. Primero, para muchos contaminantes, como las dioxinas, cualquier emisión adicional resulta inaceptable. Segundo, el monitoreo de las emisiones es irregular y sumamente defectuoso, por lo que ni siquiera se conocen verdaderamente los niveles de emisiones actuales. Tercero, la información existente indica que los incineradores son incapaces incluso de ajustarse a los estándares regulativos actuales.

Cuando los equipos de control de la contaminación del aire funcionan, remueven los contaminantes del aire y los concentran en la ceniza volante, creando una masa de residuos peligrosos que necesita un posterior tratamiento. Por lo tanto, el problema de las emisiones contaminantes no está resuelto; los contaminantes son simplemente trasladados de un medio (aire) a otro (sólidos o agua). La ceniza de los incineradores es altamente peligrosa, pero por lo general está deficientemente regulada. Ni siquiera es segura su disposición en rellenos sanitarios; ya que los rellenos sanitarios tienen pérdidas; pero en algunos lugares la ceniza es dejada expuesta a los elementos o incluso esparcida en áreas residenciales o productoras de alimentos.

Con frecuencia los incineradores son instalados en barrios de bajos ingresos con poblaciones minoritarias deliberadamente, con la teoría de que los sectores de la población políticamente débiles serán menos capaces de resistirse. Esto es una violación a los principios básicos de la justicia ambiental

Los incineradores modernos son por lejos la propuesta más costosa para el manejo de residuos; los costos de construcción solamente pueden ser de millones de dólares estadounidenses. Los costos de construcción y operación de un incinerador son inevitablemente sostenidos por el público. Las compañías de incineración han ideado varios esquemas financieros complicados para encasillar a los gobiernos en pagos a largo plazo, que han demostrado frecuentemente resultar desastrosos para los gobiernos locales. Muchos pueblos en los Estados Unidos han sido llevados al endeudamiento por sus incineradores.

Los incineradores generan muchos menos puestos de trabajo por tonelada de residuos que las tecnologías y prácticas alternativas, como el reciclaje. Por lo general los incineradores también desplazan a las redes informales de reciclaje ya existentes, causando mayores privaciones a los más pobres entre los pobres.

Los incineradores son frecuentemente promocionados como productores de energía, ya que pueden generar electricidad. Sin embargo, un análisis detallado del ciclo de vida completo revela que los incineradores gastan más energía de la que producen. Esto es debido a que los productos que son incinerados deben ser reemplazados con nuevos productos. Extraer y procesar materiales vírgenes y convertirlos en nuevos productos consume mucha más energía – y causa más daños ambientales – que la que consumiría reusar, o fabricar a partir de materiales reciclados.

La historia de la incineración de residuos ha transcurrido mayormente en los países del Norte; parece ser que los contextos Sureños son propensos a ser aún más problemáticos para esta tecnología. La falta de capacidad de monitoreo significa que los incineradores podrán ser aún más contaminantes de lo que son en el Norte. Los problemas administrativos, como los presupuestos irregulares y la corrupción, pueden interferir en su necesario mantenimiento. Las condiciones físicas diferentes, tales como el clima y las características de los residuos, pueden tornar a las operaciones difíciles o hasta imposibles.

Finalmente, debe comprenderse que los incineradores son incompatibles con otras formas de manejo de residuos. Los incineradores compiten con otras formas de tratamiento de residuos por el mismo presupuesto y los mismos materiales en desuso, y socavan la ética de la segregación en la fuente, que conduce a un manejo apropiado de los residuos.

Sección 2: Las Alternativas

La sección 2 trata sobre las alternativas a la incineración. Los rellenos sanitarios no son una alternativa viable, ya que son insustentables y ambientalmente problemáticos. En lugar de eso, las alternativas deben atacar la entera noción de la disposición de residuos, reciclando todos los materiales en desuso de vuelta a la economía humana o la naturaleza misma, y por lo tanto aliviando la presión ejercida sobre los recursos naturales. Para hacerlo, tres supuestos sobre el manejo de residuos deben ser reemplazados por tres nuevos principios. En lugar de asumir que la sociedad va a producir cada vez más cantidad de residuos, debe darse prioridad a la minimización de los residuos. Los elementos desechados deben ser segregados para que cada fracción pueda ser óptimamente compostada o reciclada, en lugar del sistema actual de disposición de residuos mezclados. Y las industrias deben rediseñar sus productos para facilitar su reciclaje al finalizar su vida útil. Estos principios se aplican a varias clases de residuos.

La naturaleza mixta de la corriente de residuos municipales destruye mucho de su valor. Los orgánicos contaminan a los reciclables, y los tóxicos destruyen la utilidad de los otros dos. Adicionalmente, una porción creciente de la corriente de residuos se compone de materiales sintéticos y productos que no están diseñados para ser fácilmente reciclados; éstos necesitan ser rediseñados para ser compatibles con los sistemas de reciclaje, o debe eliminarse gradualmente su uso.

Los programas de manejo de residuos municipales deben adaptarse a las condiciones locales para resultar exitosos, y no habrá dos exactamente iguales. En particular, los programas en el Sur no deberían ser desarrollados siguiendo el modelo exacto de los programas del Norte, ya que las condiciones físicas, económicas, legales y culturales son diferentes. En particular, el sector informal (basureros o recolectores de basura callejeros) es un componente significativo de los sistemas de manejo de residuos existentes, y la mejora de sus condiciones de empleo debe ser un componente central en cualquier sistema municipal de manejo de residuos en el Sur. Un ejemplo exitoso es el de los *zabbaleen*, en el Cairo, en donde se ha organizado autónomamente un sistema de recolección y reciclaje de residuos que desvía el 85% de los residuos recolectados y emplea a 40.000 personas.

En general, en el Norte o en el Sur, los sistemas para tratar los residuos orgánicos son el componente más importante de un sistema municipal de manejo de residuos. Los materiales orgánicos deberían ser compostados, vermicompostados, o entregados a los animales como alimento, para que sus nutrientes sean devueltos a la tierra. Esto también asegura una masa de residuos reciclables sin contaminar, lo que resulta clave para la economía de una corriente de residuos alternativa. El reciclaje crea más cantidad de puestos de trabajo por tonelada de residuos que cualquier otra actividad, y genera una masa de materiales que pueden servir como insumos para la industria.

La barrera más grande para el reciclaje, sin embargo, es que la mayoría de los productos no están diseñados para ser reciclados al finalizar su vida útil. Esto es así porque los fabricantes tienen actualmente muy poco incentivo económico para hacerlo. La Extensión de la Responsabilidad del Productor es un enfoque político que requiere que los productores reciban

de vuelta sus productos y envases. Esto les proporciona el incentivo necesario para rediseñar sus productos de modo tal que puedan ser reciclados al finalizar su vida útil, y para que no contengan materiales peligrosos. Sin embargo, la IRRP puede no ser siempre ejecutable o práctica, y en ese caso puede resultar apropiado aplicar prohibiciones a los materiales y productos peligrosos o problemáticos.

Utilizando las prohibiciones a los productos y la ERP para forzar el rediseño industrial por un lado, y la desagregación de la masa de residuos, el compostaje y el reciclaje por otro, los sistemas alternativos pueden desviar la mayoría de los materiales municipales descartados lejos de los rellenos sanitarios o los incineradores. Muchas comunidades han alcanzado índices de desviación del 50 por ciento y más, y varias han enfocado su visión en el Residuo Cero.

El cuidado de la salud es fuente de una cantidad significativa de residuos, algunos de los cuales pueden resultar costosos para manejar. Pero no todos los residuos del cuidado de la salud son potencialmente infecciosos o peligrosos. La vasta mayoría de los residuos producidos en los establecimientos del cuidado de la salud son idénticos a los residuos municipales. Un sistema riguroso de separación en la fuente resulta esencial para mantener al pequeño porcentaje de residuos que son potencialmente infecciosos o químicamente peligrosos segregados de la masa general de residuos.

Los residuos potencialmente infecciosos necesitan un tratamiento y una disposición, y hay varias tecnologías disponibles alternativas a la incineración para desinfectar los residuos. Estas tecnologías son generalmente más baratas, técnicamente menos complejas, y menos contaminantes que los incineradores.

Una amplia variedad de residuos químicamente peligrosos, incluyendo los medicamentos, son producidos en pequeñas cantidades en los establecimientos del cuidado de la salud. Estos no son aptos para la incineración. Algunos, como el mercurio, deberían ser eliminados a través de cambios en las compras; otros pueden ser reciclados; el resto debe ser recolectado cuidadosamente y devuelto al fabricante. Estudios demuestran cómo funcionan estos principios en ambientes ampliamente variados, tales como una clínica de maternidad en India, y un principal hospital urbano en los Estados Unidos.

Los residuos provenientes de procesos industriales no tienden a ser tan mezclados como los residuos municipales o los generados en el cuidado de la salud, pero muchos de ellos son químicamente peligrosos. La Producción Limpia es un enfoque para el rediseño industrial, que busca eliminar los productos secundarios peligrosos, reducir la contaminación en su conjunto, y crear productos, y consecuentes residuos, que sean seguros dentro de los ciclos ecológicos. Los principios de la Producción Limpia son:

- el Principio Precautorio, que aboga por la precaución ante la incertidumbre científica
- el Principio Preventivo, que sostiene que es mejor prevenir el daño antes que remediarlo
- el Principio Democrático, bajo el cual todos aquellos que puedan verse afectados por una decisión tienen derecho a participar del proceso de toma de decisión
- y el Principio Holístico, que busca un enfoque que tome en consideración el ciclo de vida integral para la toma de decisiones ambientales.

Se están empleando una variedad de herramientas para implementar la Producción Limpia, desde medidas políticas tales como el derecho a la información y las reformas tributarias, a la asistencia de las NU a las firmas que estén comprometidas con la Producción Limpia.

La Producción Limpia no puede responder al problema de los pasivos existentes de residuos peligrosos, que necesitan alguna forma de tratamiento alternativa a la incineración. Un número de programas están desarrollando tecnologías para tratar este problema. Los estándares que han evolucionado de dichas tecnologías son:

- eficiencias de alta destrucción
- prevención de todos los productos derivados no intencionales
- identificación de todos los productos derivados no intencionales
- y que no existan emisiones descontroladas

Varias tecnologías emergentes cumplen con estos criterios, y han sido seleccionados en Japón, Canadá y Australia para la destrucción de PCB, y en los Estados Unidos para la destrucción de armas químicas. El programa de armas químicas de EE.UU. es un éxito, en gran parte por la fuerte participación pública, que presionó a un gobierno refractario a investigar y eventualmente seleccionar las tecnologías alternativas a la incineración más seguras.

Sección 3: Apagando las llamas

La sección 3 discute sobre el creciente rechazo a la incineración en todo el mundo. La oposición pública ha eliminado muchas propuestas de incineradores e incineradores existentes, y está siendo incorporada a la legislación local, nacional e incluso internacional. La resistencia popular a los incineradores es global: cientos de organizaciones de interés público en decenas de países están comprometidas en la lucha contra la incineración y a favor de las alternativas.

En los Estados Unidos, los intereses comerciales y una perceptible crisis de los rellenos sanitarios condujeron a un boom en la instalación de incineradores en la década de los '80. Pero el boom engendró un movimiento masivo de grupos de base que derrotó a más de 300 propuestas de construcción de incineradores de residuos municipales. Los activistas lucharon para elevar los estándares de emisiones y eliminar los subsidios, lo que virtualmente cerró la industria para fines de los '90.

En Japón, el país con un uso más intensivo de incineradores en la Tierra, la resistencia a la incineración es casi universal, con cientos de grupos anti-dioxinas operando en toda la nación. La presión pública ejercida ha tenido como resultado el cierre de más de 500 incineradores en los años recientes, pero las corporaciones y el gobierno japonés están todavía basados en una fuerte inversión en la industria de la incineración.

En Europa, la resistencia ha tomado la forma de la implementación de alternativas. Algunas áreas han reducido dramáticamente la generación de residuos, aún aunque las poblaciones hayan ascendido. Como resultado, hay muy poco mercado para nuevos incineradores en Europa.

En Mozambique, los ciudadanos se organizaron más allá de los límites de clase y color, para formar la primera organización indígena ambientalista del país. Ampliamente aclamada como

el retorno de la sociedad civil luego de la guerra civil, la organización resultó exitosa en detener una propuesta para incinerar pesticidas en un horno de cemento en un vecindario residencial.

En otras partes, los activistas han tenido que recurrir a las protestas y a la acción directa para detener la incineración. Sin embargo, la oposición pública se está viendo cada vez más manifestada en la ley. Jurisdicciones en 15 países han promulgado prohibiciones parciales a la incineración, y un país, Filipinas, ha prohibido toda forma de incineración.

La ley internacional está también comenzando a relacionarse con la incineración. Tres principios de la ley internacional – el de precaución, prevención y el de limitar los efectos del transporte transfronterizo– entran en conflicto con la incineración.

Se cita a la precaución en los Convenios de OSPAR, LRTAP, Bamako y Estocolmo y en la Declaración de Río, entre otros documentos. La precaución argumenta que la incineración debería ser evitada, debido a que es efectivamente un proceso descontrolado que genera productos derivados no intencionales desconocidos, y debido a que muchos de esos productos derivados ya están afectando a la salud humana.

Se hacen amplias referencias a la prevención y la minimización en la ley internacional, más específicamente en el Convenio de Bamako, en donde se define explícitamente a la incineración como incompatible con las prácticas de prevención y Producción Limpia.

Limitar los efectos del transporte transfronterizo es un principio común de la ley internacional, y sin embargo los productos no intencionales derivados de la incineración, debido a que son transportados globalmente, contradicen claramente este principio.

Los Convenios de Londres, OSPAR y Bamako también introducen prohibiciones a la incineración en el mar y en aguas domésticas.

El Convenio de Estocolmo, si bien no prohíbe la incineración, introduce severas restricciones para su uso. Cuatro de los 12 químicos que el Convenio toma como objetivo son productos no intencionales derivados de la incineración, y el Convenio llama a su continua minimización y eliminación. El Convenio de Estocolmo habla, significativamente, de descargas totales, no sólo emisiones al aire, y llama claramente a los países a prevenir la formación – no sólo la descarga– de estos químicos. Ya que la formación de esos cuatro químicos resulta inevitable en la incineración, esta medida emite una clara señal de que el fin de la incineración está marcando su hora.

Escrito por Neil Tangri, Essential Action, EE.UU., para la Alianza Global para Alternativas a la Incineración/ Alianza Global Anti Incineración (GAIA).

GAIA Secretariat

Unit 320, Eagle Court

26 Matalino St., Quezon City

Philippines

Phone: +632-9290376

Fax: +632-4364733

E-Mail: manny.gaia@no-burn.org

Website: www.no-burn.org

