

SIGUIENDO LA HUELLA DE LOS DESECHOS PLÁSTICOS

Una mirada al contexto global y local

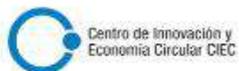
Organiza:



El país de los derechos de la naturaleza y la utopía Basura Cero: Superar las tecnologías de enterramiento e incineración de residuos



María Fernanda Solíz

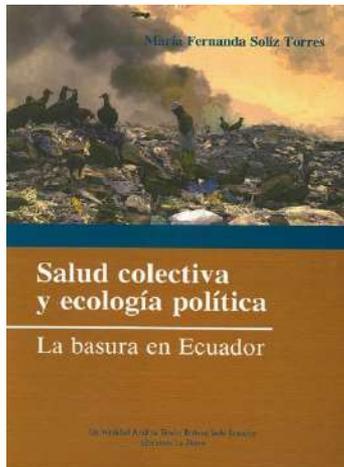






1. Desde dónde

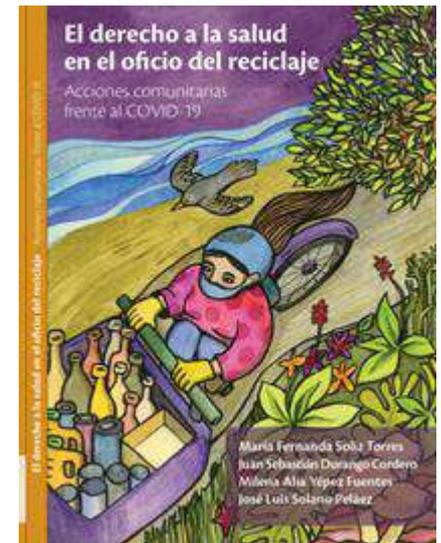
Ecología política de la basura: Metabolismo social, fractura metabólica, dialéctica de la naturaleza, la basura como bien común, la basura como naturaleza, los y las recicladores de base como ecologistas populares



Ecología política de la basura
 Pensando los residuos desde el Sur
Ma. Fernanda Solíz T., coordinadora

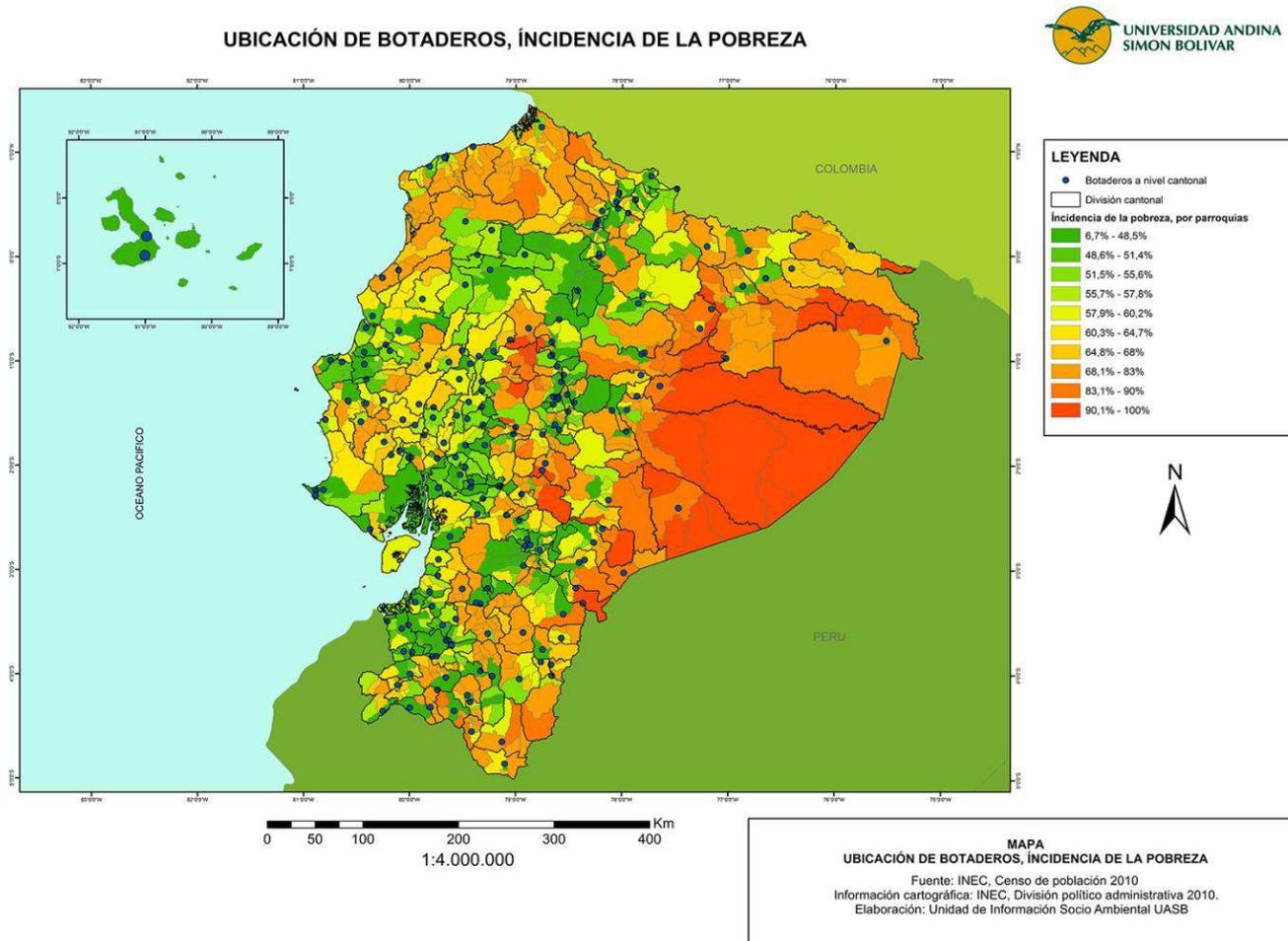


María Fernanda Solíz Torres, coordinadora



- **Ecología ecoeficientista.** La **basura como MERCANCÍA**, reduce la naturaleza a términos mercantiles: **Fetichismo por el Relleno Sanitario y las tecnologías de eficiencia energética, incineración, coprocesamiento, pirolisis, arco de plasma.** Apuesta en el aparato financiero y de innovación tecnológica como posibilidad única de afrontar la crisis medioambiental, lejos de reconocer que la **INTENSIFICACIÓN DE FUERZAS TECNOLÓGICAS DESTRUCTIVAS ES RESPONSABLE Y REPRODUCE LA INEQUIDAD SOCIAL Y CLIMÁTICA.**
- **Ecología conservacionista:** reduce la naturaleza a valores morales o afectivos, adopta **posturas románticas: el reciclaje como alternativa salvadora.** Termina siendo cómplice del modelo de desarrollo. Coca-cola, Pepsi, Nestle y Danon, las mayores responsables de la crisis masiva y generalizada de plásticos de un solo uso, son también quienes lucran del reciclaje convirtiendo a los y las ciudadanos, así como a los Estados en sus *trabajadores ad honorem.*

Geografía crítica de la basura: Territorio, territorialidad, territorialización, conflictividad social estructural, TERRITORIOS EN SACRIFICIO (El Inga)



Teorías del Estado: la basura como reflejo

(dime cómo procesas tu basura y te diré qué clase de estado, familia, persona eres)

“Sea culto, bote la basura por la ventana”: ESPACIO PÚBLICO.



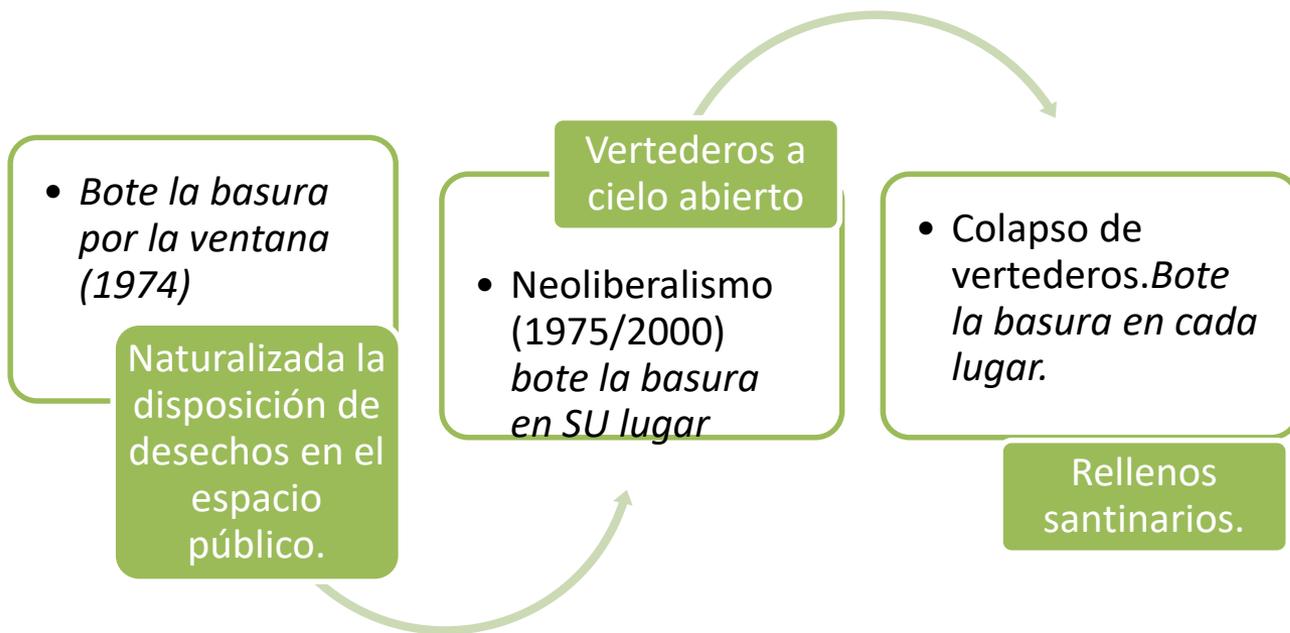
“Sea culto, bote la basura en SU lugar”: ACUMULACIÓN.



“Sea culto, bote la basura en CADA LUGAR”.
SEPARACIÓN / mercantilización y reciclaje
romántico



El inicio de los vertederos a cielo abierto se reporta **en Guayaquil hacia 1974, en Quito hacia 1977 y en Cuenca hacia 1980**, es decir, durante los años del boom petrolero; antes no existen reportes de lugares fijos para la disposición masiva de residuos



Mientras los de mayor densidad poblacional, los de actividad extractiva, agroindustrial y comercial se vieron ante el colapso de sus sistemas de disposición final entre los años 1994 (Guayaquil), 1999 (Quito), 2001 (Cuenca) cantones más pequeños, enfrentaron esta crisis al final de los años de neoliberalismo.











- Vertedero ubicado en el sector San Eduardo (suroeste de la ciudad) 20 años de funcionamiento. Población Recicladora-Privatización-Desaparece (Consortio ILM).
- **80's = 700 toneladas de residuos diarios; 2000= 1300 toneladas; 2004 = 3500 toneladas en 2010.**

1975-1992/4, Guayaquil

1980-2001: Cuenca.

- 1.3 millones de ton de RSU. (Municipal). 400 ton diarias.

- **Reflejo del neoliberalismo: deterioro de las inst. públicas, privatización, tercerización y subcontratación.** Enero 2003: Protestas Zámbriza y en El Inga bajo e Itulcachi. «*resguardo policial y militar a CORPCY'S*») «Represión ejercida por el Estado ante las protestas comunitarias, terminaron con la **muerte del ciudadano Joselo Tonguino**». Recicladores-Natura-Empleados municipales-desempleo.

1977-2004: Quito.



¿UN CUARTO MOMENTO?

La década ganada, la década perdida:

La década de la basura:

**la mesa servida: o lavando los platos
sucios**



El boom de la crisis de la basura en los años 2007-2017.

Lucha contra la pobreza y el proyecto Constitucional del Buen Vivir habían sido homologados al incremento de la capacidad adquisitiva.

“tenemos la mayor capacidad de compra de toda la historia”. Se estima que con dicho incremento salarial, las familias puedan cubrir en el año en curso el 103% de la Canasta Básica Familiar.

CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA: PROFUNDIZACIÓN DE LOS EXTRACTIVISMOS

En los últimos 10 años se ha producido más plástico que en toda la historia de la humanidad

Buen Vivir -discurso transversal en los planes de desarrollo- en un limitado concepto que se sostiene sobre el mayor suministro de servicios básicos a la ciudadanía y el aumento de su capacidad de compra de bienes y servicios en el mercado

Fetichismo por el Relleno Sanitario:

¿META a 2021 el 80% de los cantones deberán tener RS?

1. Ciudades intermedias y ciudades pequeñas: cierre de vertederos, expulsión de cientos de familias recicladoras, alianzas público-privadas

**¿Enterrar bien la basura pero seguir enterrándola?:
Ecuador continúa enterrando el 96% de sus residuos**







2. Colapso de los primeros rellenos sanitarios instalados en el 2000 (han pasado 20 años)

Saturación temprana: Ecuador en promedio sigue enterrando entre el 96% y el 98% de sus residuos:

- Quito
- Guayaquil
- Cuenca

Las 10 ciudades más grandes del país producen el 85% de los residuos.



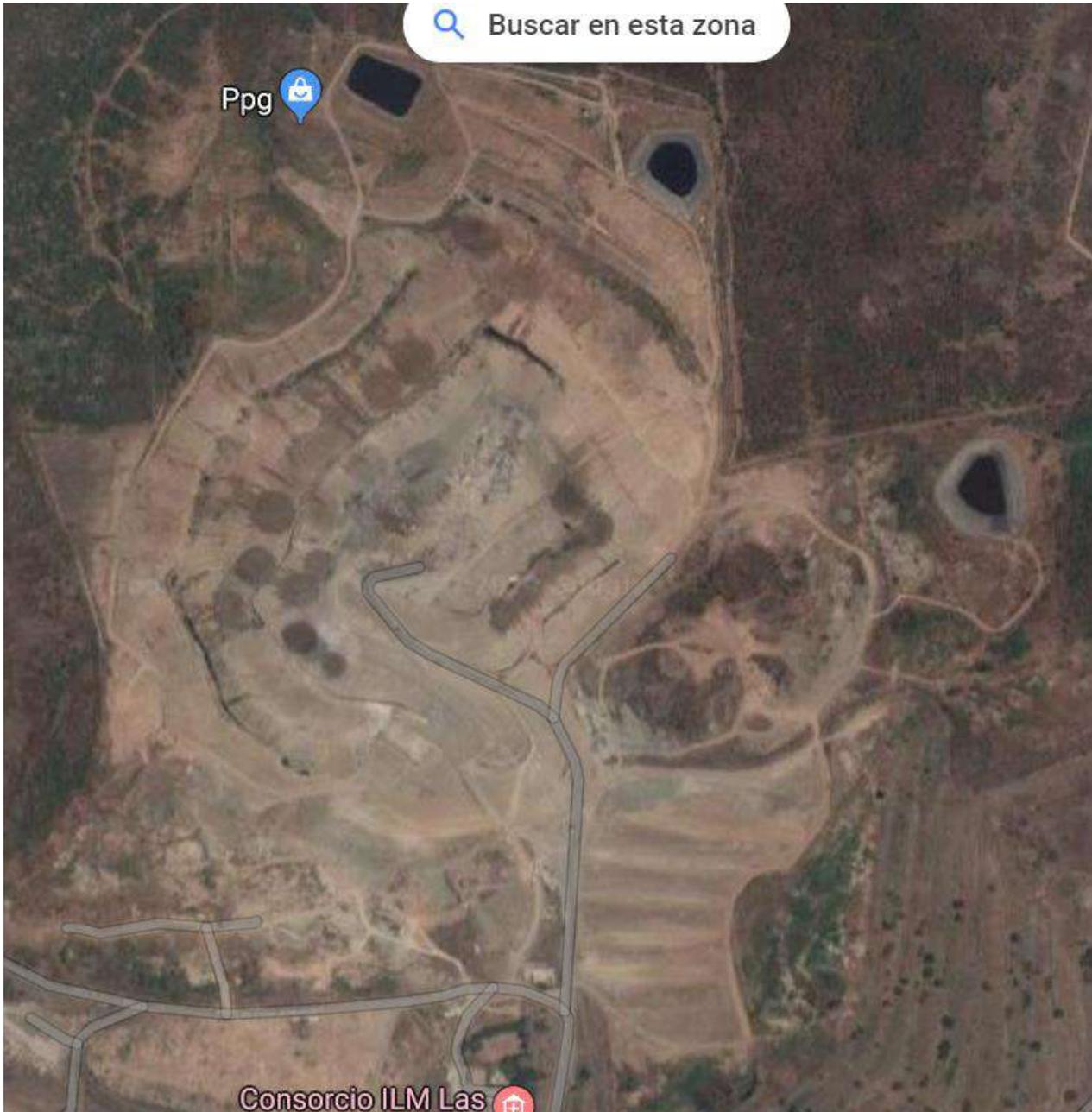
Duragas Abastible Pifo

Relleno Sanitario
Quito EMGIRS-EP

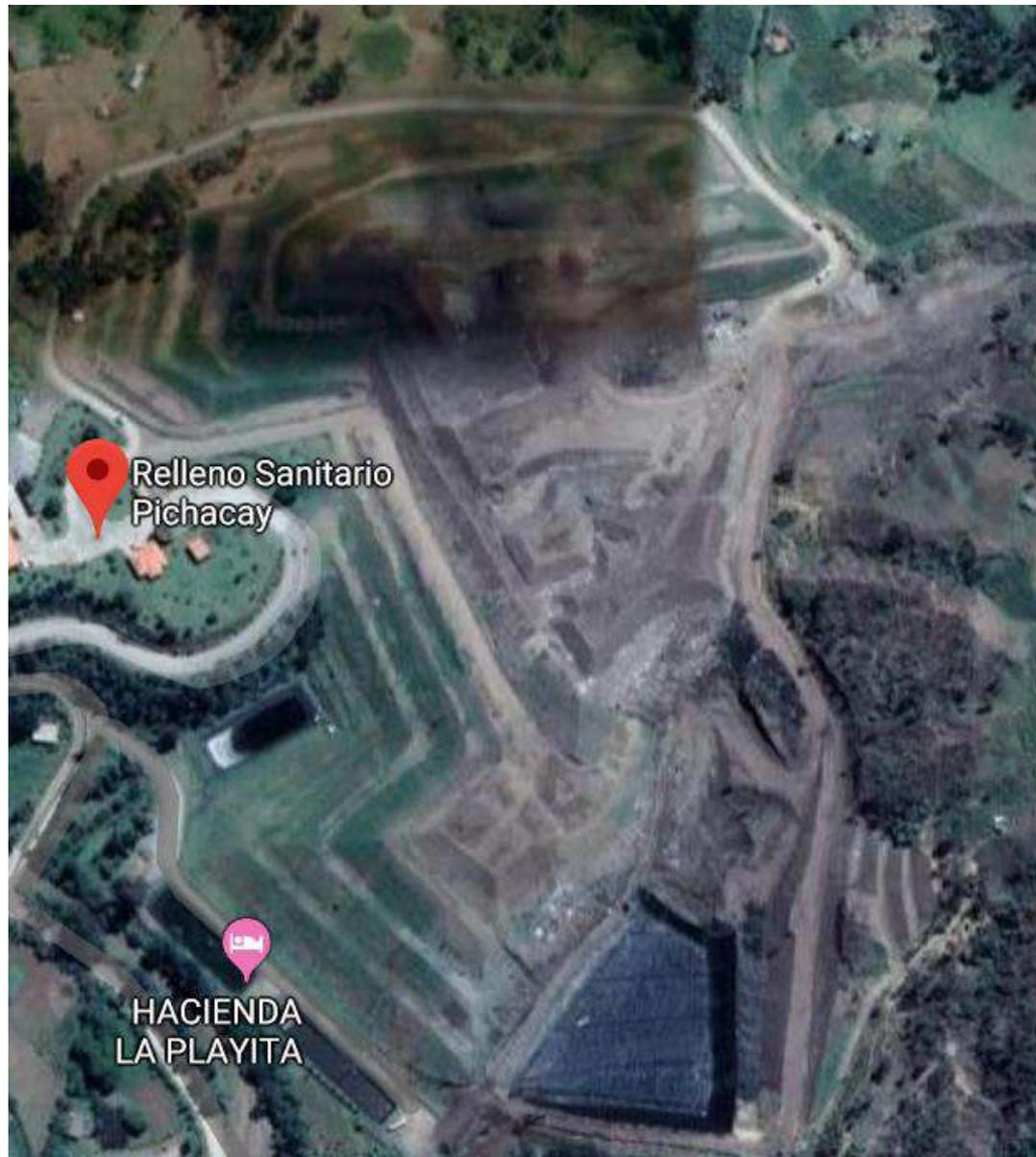
Fábrica Baterías Ecuador

Buscar en esta zona

Ppg



Consorcio ILM Las



RELLENO SANITARIO DE QUITO: CRÓNICA DE UNA CATÁSTROFE ANUNCIADA

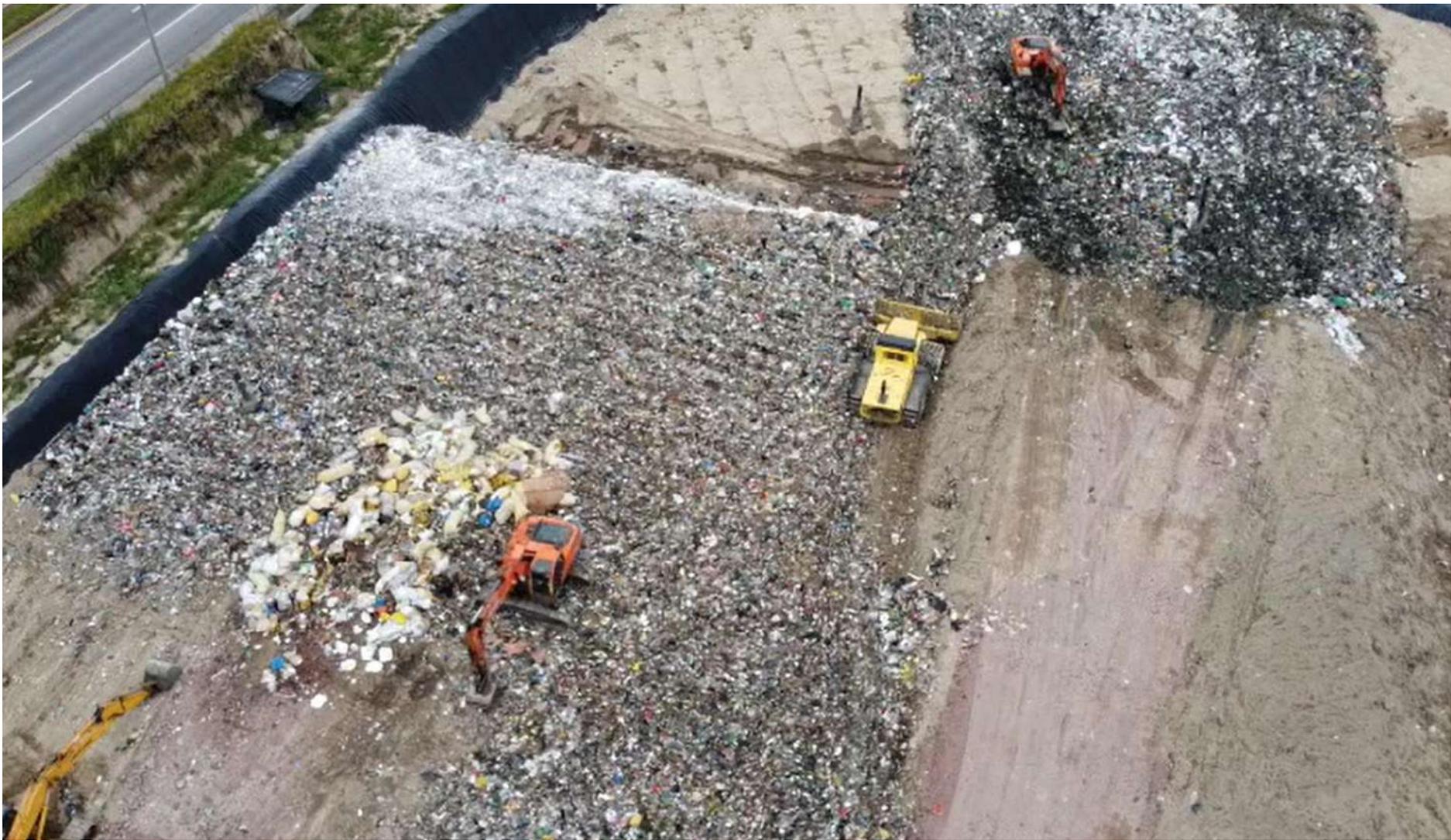


El Relleno Sanitario El Inga que ha convertido el sector en un territorio de sacrificio.

Durante casi dos décadas las comunidades Inga Bajo, Itulcachi, El Belén, Santa Ana, La Cocha, Inga Alto, San Vicente, San Juanito, Santa Rosa, Santa Inés y Santa Anita han debido amortiguar los impactos sociales, ecológicos y de salud como resultado de la inadecuada gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU).

Impactos actualmente llegan hasta Tumbaco (sector la Tola Chica y la Morita) y hasta el Valle de los Chillos (sector Espe).

- Disposición final promedio: **2.200 toneladas de RSU diarias**
- Recuperación y reciclaje: **6%**
- Recicladoras de base: recuperan el 85% del material que no se entierra.
- Estaciones de transferencias: ET Zámbriza y ET Sur
- Producción per cápita: 0,85 kg/hab/día
- Caracterización: 58% orgánico, 42% inorgánico
- Lixiviados: **600 metros cúbicos diarios de lixiviados**, “el tratamiento se hacía a un máximo 400 a 500 metros cúbicos, por lo que los 200 metros cúbicos restantes permanecían dentro del relleno sanitario”



“El relleno sanitario de Alpacoma es un referente en Latinoamérica”, reza una nota de la página web de la Alcaldía de La Paz publicada en 2016.



Fuente: Ahora digital, 2019







Fuente: Ahora digital, 2019

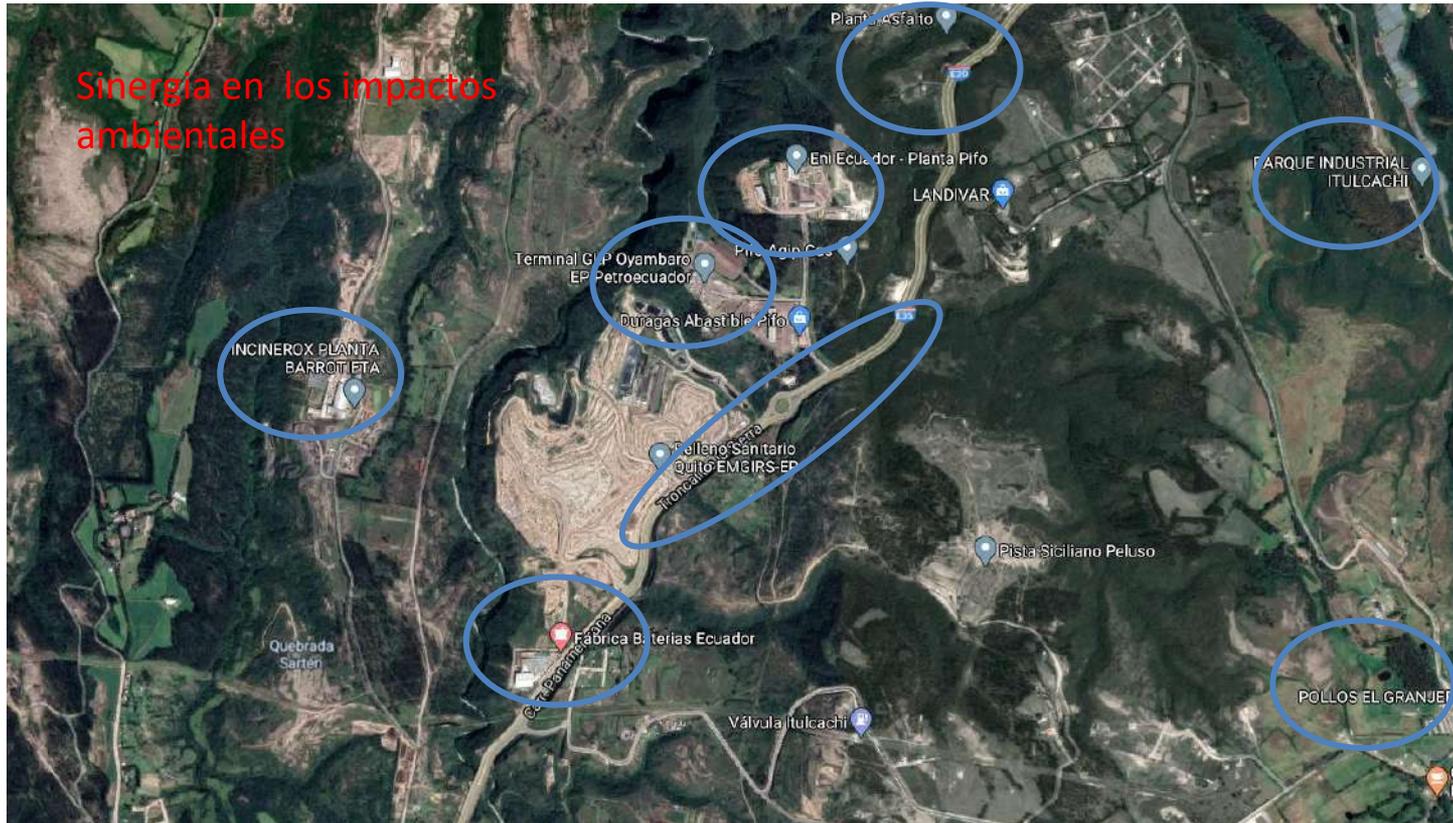






Cercanía con el acuífero
menos de 500 metros

Sinergia en los impactos ambientales





3. La llegada de ofertas “mercenarias”: ¿la basura como mercancía?

¿Transformar la basura en ORO?

- Coprocesamiento
 - La industria cementera
 - Colchones y cobijas
- Pirólisis
- Gasificación
- Arco de plasma
- Combustibles derivados de residuos

4. Importación de residuos plásticos:

¿El patio trasero de los EEUU?

La planta más grande de Sudamérica: monstruos que comen basura, que nunca tienen suficiente, apuestan por tecnologías antiecológicas no democratizables para **SEGUIR PROFUNDIZANDO EL MISMO MODELO** lineal infinitamente depredador...

HISPANTV

EL PATIO TRASERO DE ESTADOS UNIDOS

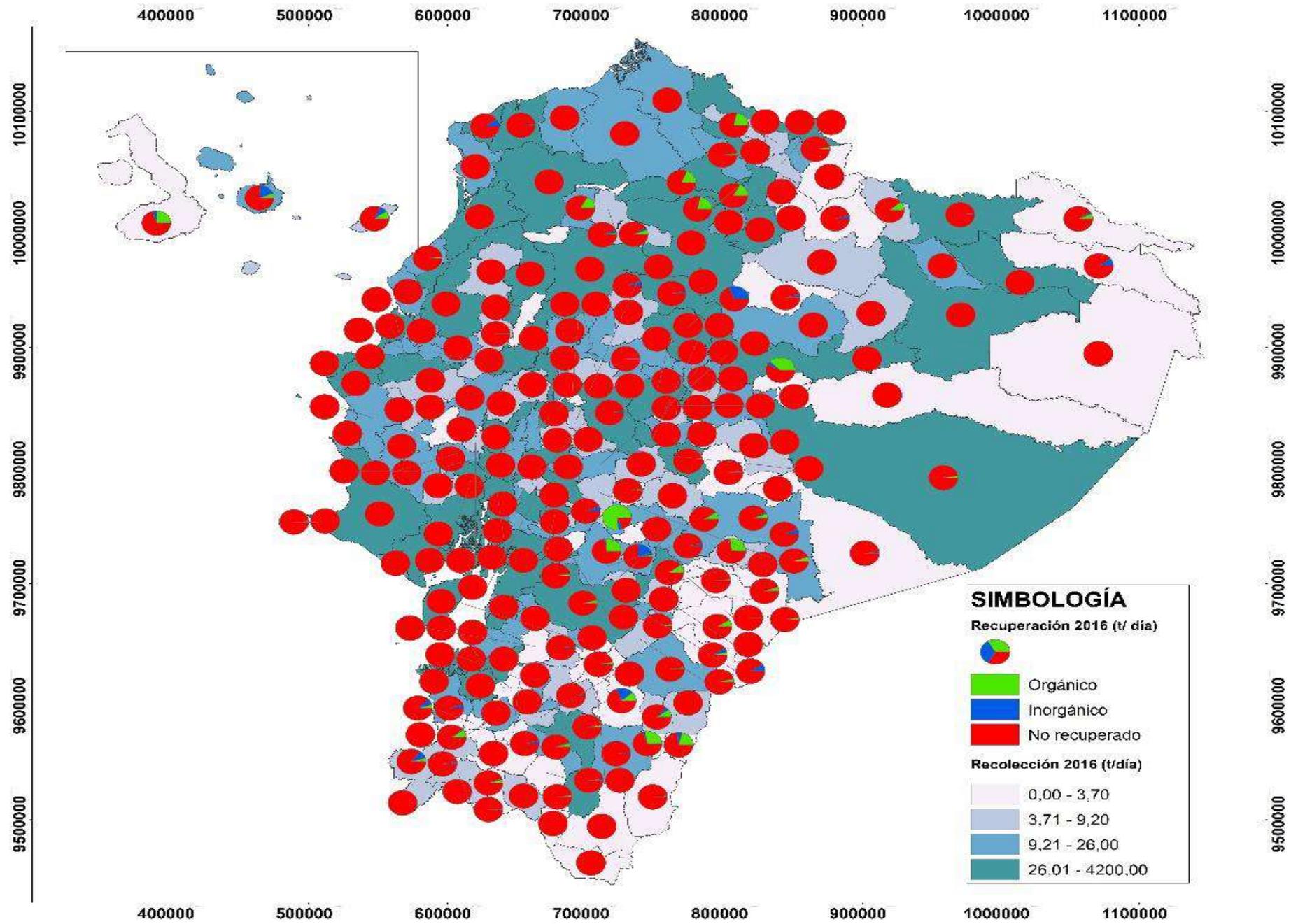


Y la realidad del país es:

Ecuador enfrenta desde hace varias décadas, una profunda crisis en la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) por lo que desde el año 2011, el movimiento ecologista ha venido exigiendo al gobierno central una **declaratoria de emergencia sanitaria** en este tema.

Mensualmente, en Ecuador, se generan **375.000 toneladas** de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) (**12.900ton de RS diarios**).

El **57% es orgánico** y el porcentaje restante inorgánico. De la fracción inorgánica, el **34,6% corresponde a residuos plásticos (1.920 ton, esto equivale a 160 volquetas de plástico diarias)**. Del total de los residuos generados **se entierran el 92% - 94%** y únicamente se recupera entre un **6 y 8%**. **El 85% de los residuos recuperados son recolectados por recicladores de base** que recogen no solamente plástico sino también cartón, papel, vidrio y chatarra a pie de vereda, en estaciones de transferencia y especialmente en vertederos a cielo abierto.

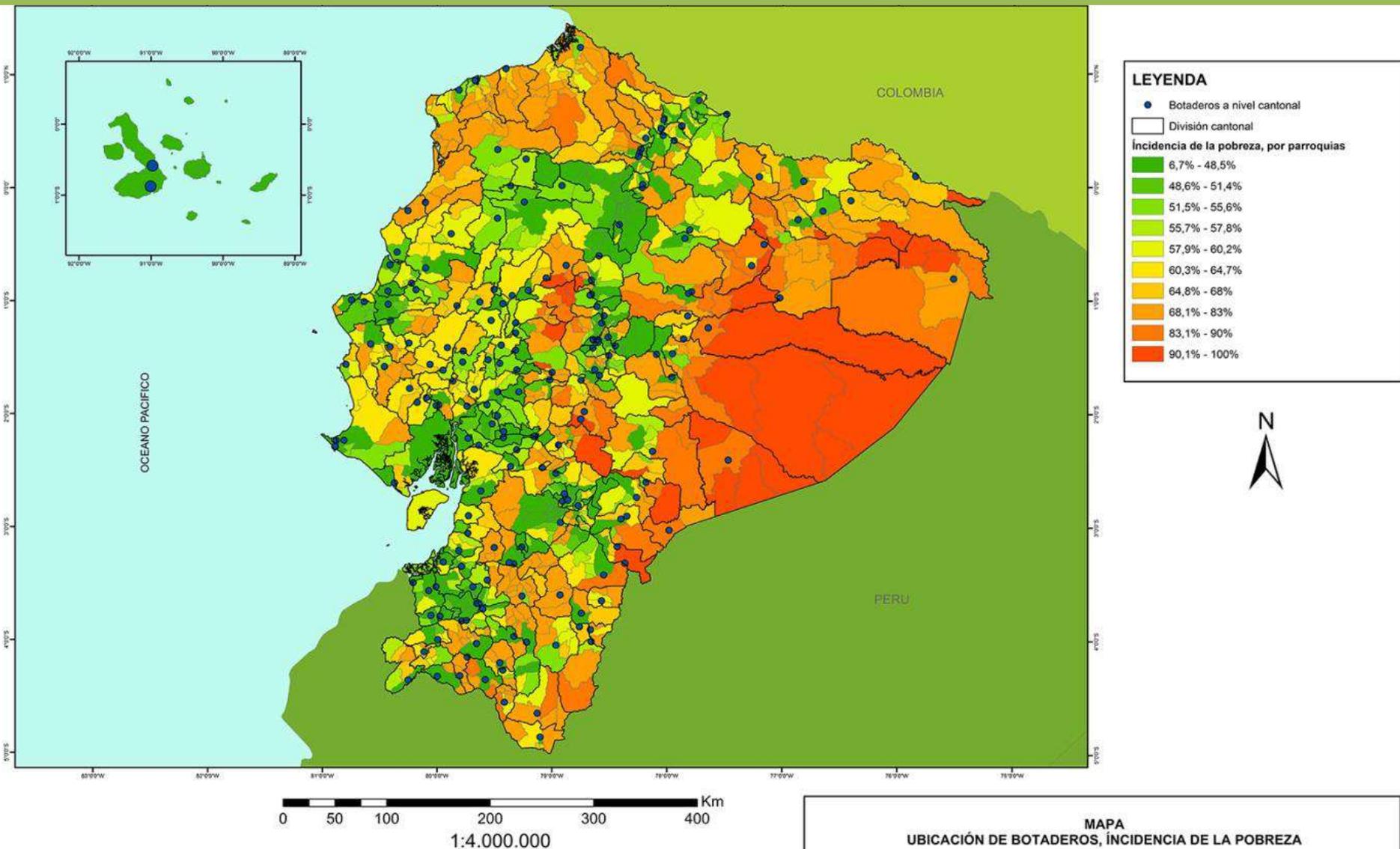


Fuente: INEC - AME
 Elaborado por: Sandra Cobos - José Solano - Gustavo Pacheco

Proyección Universal Transversa de Mercator UTM
 Elipsoide y Datum Horizontal Sistema Geodésico Mundial WGS 84
 Zona 17 Sur

A esto se suma que tan solo el **26% de los residuos enterrados en el país, se disponen en rellenos sanitarios**, el porcentaje restante se dispone en celdas emergentes, botaderos controlados o vertederos a cielo abierto. Estos sistemas además se ubican en comunidades rurales y empobrecidas.

TERRITORIOS EN SACRIFICIO: racismo ambiental



MAPA
UBICACIÓN DE BOTADEROS, INCIDENCIA DE LA POBREZA

Fuente: INEC, Censo de población 2010
Información cartográfica: INEC, División político administrativa 2010.
Elaboración: Unidad de Información Socio Ambiental UASB

TERRITORIOS EN SACRIFICIO



Importación de Residuos Plásticos

- Ecuador es signatario de tratados internacionales que prohíben y regulan movimientos transfronterizos de residuos, especialmente de la **Convención de Basilea** para desechos peligrosos y su eliminación. Sin embargo, la **legislación vigente en materia ambiental, deja abierta la posibilidad de ingreso de residuos plásticos por considerarlos residuos no peligrosos.**

La importación de residuos plásticos que ha alarmado al país no se está dando desde el Estado sino desde empresas privadas, especialmente de colchones y de fibras de plástico para la industria textil, así como también desde la industria cementera (geocycle) que incinera residuos para la utilización de su potencial calorífico:

Estas empresas se amparan en graves errores vigentes incluso en la última normativa legal aprobada **(RCOA)**, que permite el **co-procesamiento** de residuos (que no es sino la forma elegante para referirse a la incineración de residuos con fines de recuperación energética) y las tecnologías de **bajo-ciclaje o downcycling** (que son ineficientes energéticamente y que tienen graves impactos ambientales, de salud y sociales, atentando contra el trabajo de los y las recicladores):

- Cuenca
- Cayambe





Enfrentar las amenazas: INCINERADORES DISFRAZADOS

MITOS Y VERDADES DE LAS TECNOLOGÍAS MERCENARIAS



#CoprocesarEsIncinerar



**habla acerca del
co-procesamiento**

Raúl

Montenegro

Premio Nobel
Alternativo 2004



**Parlamento abierto
para la reforma legislativa
en materia de co-procesamiento**

12 de octubre 2020
Senado de México

Paul

Connett

Profesor emérito en
Química Ambiental





técnicamente la **incineración** es uno de los **peores métodos** para asumir el destino tanto para residuos peligrosos como no peligrosos o sea quede en claro que la **incineración debe quedar como último método y de ser posible un método no utilizado**"

Dr. Raúl Montenegro
Premio Nobel Alternativo 2004



bajo ningún punto de vista debe considerarse al llamado **co-procesamiento** como algo distinto de **incineración** es simplemente **incineración** y no tiene ningún sentido colocar un artículo específico para separar **co-procesamiento de Incineración**"

Dr. Raúl Montenegro
Premio Nobel Alternativo 2004



lo que se busca por generar dentro de legislación la categoría de **co-procesamiento** es **disimular los enormes riesgos** sanitarios y ambientales que tiene la **incineración**"

Dr. Raúl Montenegro
Premio Nobel Alternativo 2004

“El coprocesamiento es una palabra de fantasía, es una estrategia corporativa para disimular un buen negocio que es el de quema de residuos peligrosos, asociándolo a la producción de cemento. Las empresas de cemento no deben quemar residuos peligrosos, ni residuos municipales ni neumáticos.

El coprocesamiento una forma de “blanquear” un negocio, que es el negocio de los residuos peligrosos, disimulándolo como una técnica de ahorro de energía y una falsa reducción de GEI porque contradictoriamente, la industria cementera contribuye significativamente a la emisión de CO2, dioxinas, bencenos y furanos. En la mayoría de lugares en donde se ubican plantas cementeras, existen graves denuncias de problemas de salud. En el caso particular de HOLCIM además de tiene un triste historial de graves violaciones de DDHH”.

Raúl Montenegro, Premio Nobel Alternativo 2004

“Comenzaron con residuos peligrosos, su próximo paso es incorporar la quema de residuos municipales que a su vez tienen residuos peligrosos y la tercera fase es la quema de neumáticos en desuso.

Las plantas de cemento que queman residuos, es incineración. El coprocesamiento es incineración, simplemente incineración con todos sus riesgos e impactos, independientemente de otros “supuestos” beneficios sigue siendo incineración”.

Raúl Montenegro, Premio Nobel Alternativo 2004



Los MERCENARIOS DE LA BASURA:

- INCONSTITUCIONALES
- LEGALES PERO ILEGÍTIMOS (Igual que la megaminería)
- PERNICIOSOS: Una suerte de mecheros, de refinerías en medio de la ciudad
- COMPITEN CON LOS RECICLADORES y RECICALDORAS: revierten las demandas de justicia social y ecológica

**¡¡No a la mercantilización
de la naturaleza!!**



INSACIABLES: a más basura más dinero



“instalación de incineración” significa cualquier unidad técnica o equipo, fijo o móvil, dedicado al **tratamiento térmico de residuos con o sin recuperación el calor producido por la combustión, incluida la incineración por oxidación de residuos,** así como la como **la pirolisis, la gasificación u otros u otros procesos de tratamiento térmico,** por ejemplo el proceso de plasma en la medida en que las sustancias resultantes del tratamiento se incineren a continuación.

Pirólisis: definición

El proceso de pirólisis se basa en el calentamiento indirecto sin presencia de aire (*en teoría*).

La descomposición y la degasificación se producen en una cámara recalentada a la temperatura de 450 - 750°C.

En una cámara secundaria, abastecida con un insumo de aire, los gases son sometidos a un proceso de post combustión.

Pirólisis: productos

- **Gases:** vapor, dióxido de carbono, óxido de carbono, hidrógeno, metano, hidrocarburos alifáticos (C_2 to C_4) y alquitrán (primary tar)
 - El gas de baja temperatura del horno está formado por compuestos tóxicos tales como HCl, HF, H_2S , HCN y NH así como de polvo con alto contenido de metales pesados.
- **Residuos sólidos con carbón: carbón mineral y alquitrán**

Pirólisis: estado

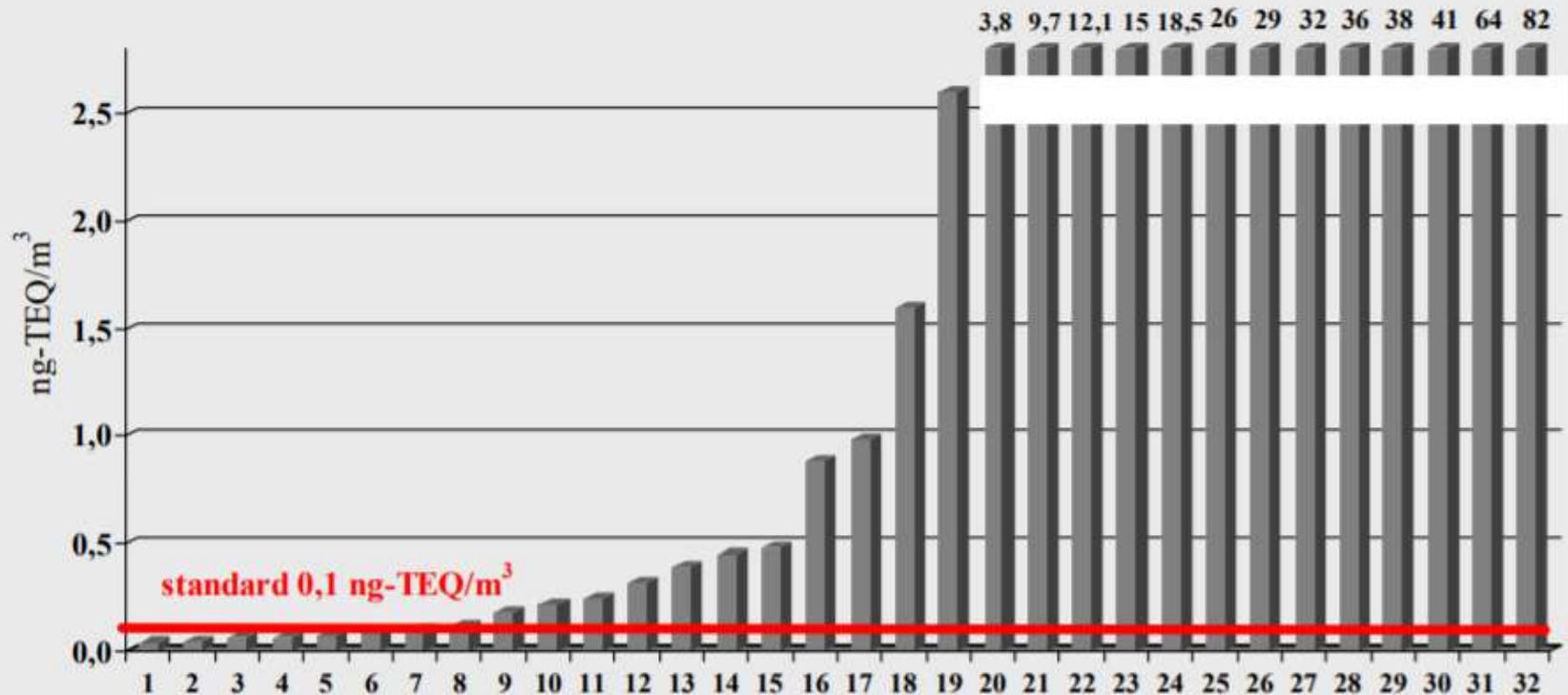
- Las primeras plantas se construyeron en Viena, Stuttgart y Paris en 1900
- *“Tecnología prometedora”*... ¡Desde hace más de 100 años!
- Ampliamente usada para el tratamiento de residuos médicos
- 8 plantas a gran escala utilizando RSU (sólo)

Pirólisis: formación de dioxinas y furanos

<i>Matriz</i>	<i>Residuos entrantes</i>	<i>Productos salientes</i>
TCDD	9	218
...
<i>PCDD</i>	<i>3112</i>	<i>1576</i>
TCDF	48	452
...
<i>PCDF</i>	<i>373</i>	<i>843</i>
PCDD/F	3485	2419

K. Mohr et.al. Behaviour of PCDD/F under pyrolysis condition,
Chemosphere, Vol. 34, 1997

Emisiones de pirólisis de RS: Polonia



Gasificación: definición

Gasificación es la conversión de un insumo sólido o líquido a gas por oxidación parcial bajo la aplicación de calor.

La oxidación parcial se alcanza restringiendo el suministro del compuesto oxidante, que es normalmente aire.

Si bien los procesos varían considerablemente, el gas se forma típicamente por sobre los 750°C.

Gasificación: productos

- **Gases:** monóxido de carbono, dióxido de carbono, hidrógeno, metano, agua, nitrógeno, pequeñas cantidades de hidrocarburos, y alquitrán.
 - El gas tiene un valor calórico relativamente bajo, típicamente de 4 a 10 MJ/Nm³ - el VC del gas natural es cerca de 39 MJ/Nm³.
- **Residuos sólidos con carbón: carbón mineral y alquitrán.**

Gasificación: estado

- Tecnología de 50 años de antigüedad.
- Ampliamente usada por la industria química para procesar carbón, petróleo, y otros biocombustibles.
- ~19 plantas a gran escala utilizando RSU + ~58 tratando residuos industriales.
- Muy agresivamente promovida.

Comparación de las emisiones de la incineración y la gasificación de RSU

<i>Contaminante</i>	<i>Incineración (libra/año)</i>	<i>Gasificación (libra/año)</i>
PCDDs/Fs	0,06	0,11
Mercurio	204	204
Plomo	110	103
Dióxido de azufre	126.290	117.895
Óxidos de nitrógeno	90.155	115.340
Monóxido de carbono	16.900	10.913

**Blue Ridge Environmental Defense League
usando los datos de emisiones de la US EPA
para 100 tpd plantas**

Plasma: definición

Con frecuencia se compara al plasma con un rayo de luz. Se forma un arco de plasma cuando fluye electricidad a través de un gas: argón, dióxido de carbono, nitrógeno o aire.

Los campos de arco de plasma pueden alcanzar los 5 000 a 15 000°C.

Plasma: estado

- **Hasta ahora sólomente ha sido utilizado para tratamiento de residuos peligrosos.**
- **Unas pocas plantas operando.**
- **Propuesto para residuos médicos, y en casos muy aislados para tratamiento de residuos sólidos. municipales– ninguna planta ha sido construída.**

Subestimación en los inventarios de emisiones de dioxinas

<i>Fecha</i>	<i>PCDDs/Fs</i> <i>ng TEQ/Nm³ (11% O₂)</i>	
	<i>Continuo</i>	<i>6 horas</i>
29.11.97 – 12.01.97	13,4	sin mediciones
12.01.98 – 26.01.98	8,2	0,25
26.01.98 – 30.01.98	12,6	sin mediciones
09.02.98 – 23.01.98	2,11	sin mediciones
23.02.98 – 09.03.98	0,44	sin mediciones
09.03.98 – 23.03.98	0,33	0,12
23.03.98 – 06.04.98	0,8	sin mediciones

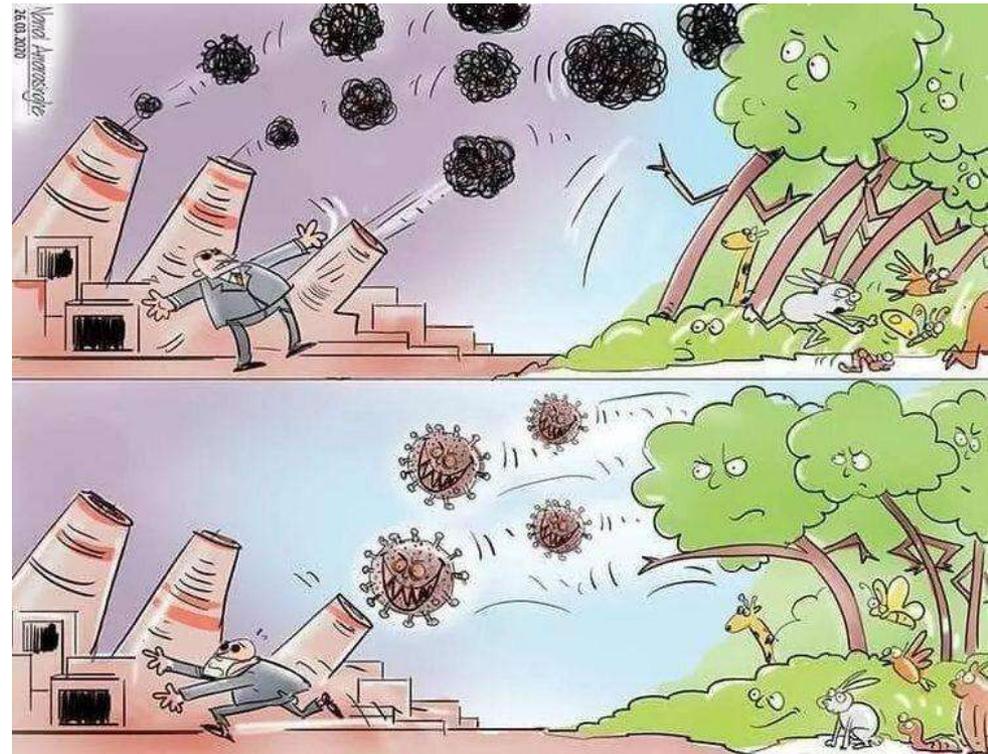
R. De Fré, M. Wevers, Underestimation in dioxin emission inventories, Organohalogen Compounds, Vol. 36 (1998)

¿BASURA CERO?

Cambio radical de modelo, el cese de los extractivismos, el rechazo a las tecnologías perniciosas, al hiperproductivismo, a la crianza masiva y nociva de animales, a la agroindustria, a la toxificación creciente de los alimentos y los ecosistemas, el boicot al sobreconsumo, la prohibición de materiales no reciclables, regulaciones firmes a la empresa e industria privada más allá de la responsabilidad extendida al productor y las políticas de cuna a cuna, el compostaje descentralizado y el reciclaje de base.

Se conoce que son las condiciones de nuestros modelos económicos y políticos las responsables de la producción y reproducción de la **CRISIS CIVILIZATORIA DE LA BASURA**. El deterioro de los ecosistemas, la tala de bosques, la destrucción de los hábitats de los animales silvestres, el despojo, la contaminación de la naturaleza por extractivismo minero y petrolero, la forma de producción agroindustrial de cultivos (que utiliza cada vez más agrotóxicos, erosiona el suelo, extrae y contamina el agua), la crianza intensiva de animales para el consumo humano (con el uso indiscriminado de antibióticos, hormonas y otros químicos tóxicos), la concentración poblacional en ciudades polarizadas entre unos pocos ricos que acumulan el poder económico y político, las tierras productivas y el agua, versus grandes asentamientos poblacionales en zonas marginales carentes de todos los servicios sociales esenciales, la falta de mecanismos eficientes de disposición final y de depuración de aguas residuales producto de los procesos propios de los metabolismos urbanos, etc., todas estas son condiciones que determinan la **MAGNITUD DE LA CRISIS**.

La basura es el resultado de los cambios históricos en las formas que los seres humanos transforman sus naturalezas por medio del trabajo. Cuando esas transformaciones se sustentan en la devastación ecológica, la explotación de los trabajadores, en las tecnologías para la muerte y la acumulación de capital, en la primacía del valor de cambio por sobre el valor de uso, en la concentración de la tierra, del agua, de los medios de producción, del capital financiero y del poder, el resultado se expresa en la **CRISIS CIVILIZATORIA DE LA BASURA**.



Fuente: Mono viral 2020

TERRITORIALIZACIÓN.

Basura cero parte del principio de **reducción progresiva** de la disposición final (basurales, rellenos sanitarios) de los residuos sólidos urbanos, con plazos y metas concretas, por medio de la adopción de un **conjunto de medidas orientadas al rechazo y prohibición de materiales no retornables, reutilizables y reciclables, la reducción en la generación de residuos, la separación selectiva, la recuperación y el reciclado** (que requieren la instalación de centros verdes y la valorización y la **formalización de la tarea de las asociaciones de recicladores/as**)

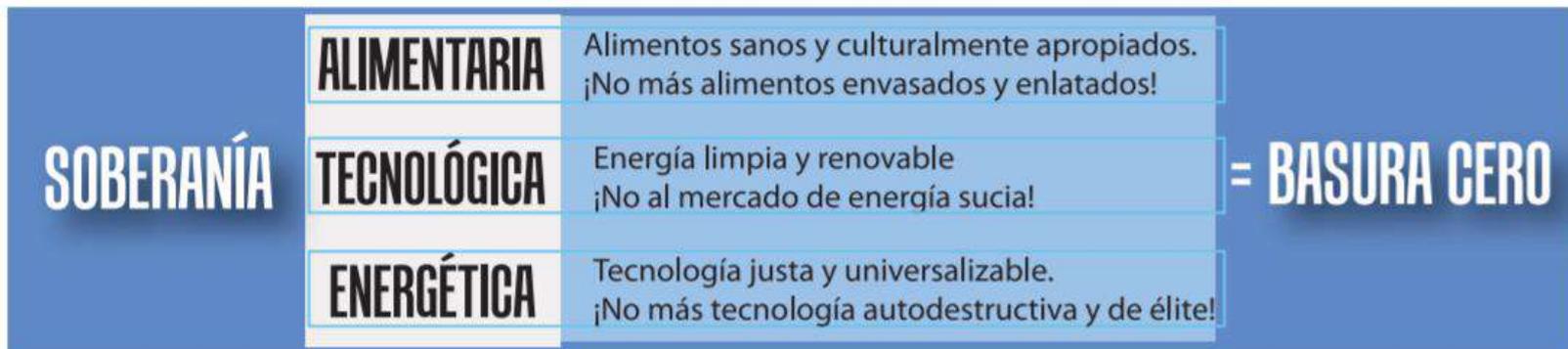




Basura cero rechaza las falsas soluciones, como la incineración por arco de plasma, pirolisis o gasificación, recuperación de biogás, combustibles derivados de residuos, etc

- Rechazo al modelo de consumo masivo.
- Normativas para la prohibición de materiales no reciclables, tóxicos o peligrosos.
- Normativas para el reemplazo gradual de envases descartables por retornables y la separación de los embalajes y envases para ser recolectados por separado, a cuenta y cargo de las empresas.
- Responsabilidad social corporativa, Responsabilidad extendida al productor y tasas de cobro y aseo diferenciadas.
- Reducción de la generación de basura y promoción de la utilización de productos más duraderos o reutilizables.
- Separación en fuente como política nacional.
- Compostaje y/o biodigestión de residuos orgánicos a escalas familiar, comunitaria, barrial y asociativa.
- Reutilización de residuos inorgánicos a escalas familiar, comunitaria, barrial y asociativa.
- Proceso de reciclaje de residuos inorgánicos y fortalecimiento de asociaciones de recicladores y recicladoras, en coordinación con gobiernos locales.
- Promoción de centros verdes para acopio y procesamiento de materiales reciclables a cargo de asociaciones.

No es suficiente con Reducir, Reutilizar y Reciclar. Demandamos un cambio en el modelo económico: en la forma de extraer, producir, consumir, distribuir y excretar!



EXCRECIÓN.

