



INFORME FINAL. ESTABLECIMIENTO DE  
LA LINEA DE BASE PARA LA REALIZACION  
DE UN PLAN CONCEPTUAL PARA LA  
INCLUSIÓN SOCIAL DE RECICLADORES  
INFORMALES EN EL CONTEXTO DEL  
VERTEDERO DUQUESA Y LA  
MANCOMUNIDAD DEL GRAN SANTO

DOMINGO

28 mayo 2019

Elaborado por: Tahira Vargas García,  
consultora contratada por el Banco  
Interamericano de Desarrollo (BID)  
dentro de la Cooperación Técnica que  
recibe financiamiento por parte del  
Gobierno de Japón a través del fondo  
de JSF del gobierno japonés.

Equipo subcontratado: Flady  
Cordero- Demógrafo responsable  
análisis estadístico-cuantitativo.

Encuestadores/as: Segundo  
Maldonado, Isabel Vargas, Maridalia  
Santos, Luis Peña, Eduviges Zabala,  
Paul Peña y Ángel Rafael Feliz

Maribel Chalas



## Contenido

1. Introducción .....	3
2. Objetivos y fuentes de información .....	5
2.2. Fuentes de Información .....	6
3. Consolidado datos encuesta y censo-conteo recicladores informales.....	7
3.2. Rol del Ministerio de Medioambiente con relación al Vertedero Duquesa.....	10
4. Análisis de eslabones de la cadena de valor de reciclaje .....	11
4.1. Análisis de la cadena de valor por tipo de material.....	12
4.1.1. Plástico Blando (LDPE) .....	12
4.1.2. Plástico Duro (PET y HDPE) .....	15
4.1.3. Cartón .....	18
4.1.4. Papel .....	20
4.1.5. Aluminio.....	22
4.1.6. Hierro .....	23
4.1.7. Cobre .....	24
4.1.8. Vidrio .....	26
4.1.9 Hojalata.....	27
4.1.10 Otros materiales reciclados.....	28
4.2 Precios de materiales en el vertedero, desvío y empresas .....	29
4.3 Volúmenes comercializados de algunos materiales.....	32
4.3.1.Niveles de ingresos estimados de los recicladores a tiempo completo y a medio tiempo.....	32
5. Análisis general sobre los precios, volúmenes y movimientos .....	34
5.1 Caracterización del mercado de residuos sólidos en el vertedero Duquesa .....	34
5.1.2. Estimación de la comercialización de residuos del vertedero Duquesa.....	0
5.1.3. Volumen de negocio estimado.....	39
5.2 Aspectos operativos y logísticos de infraestructura de la actividad del reciclaje.....	40
5.2.1 Infraestructura y forma de operación del servicio de aseo municipal .....	42
5.2.2 Infraestructura y operaciones de los compradores de materiales reciclados.....	44
5.3 Articulación con el servicio público de Aseo.....	45
5.4 Dinámica comercial del reciclaje-mercado .....	46



5.4.1 Exportación de materiales reciclados.....	47
5.4.2 Empresas-Destino final.....	50
5.5. Formas de comercialización.....	51
5.6. Tipos de transporte.....	51
5.7. Tipo de entrega: embalado, lavado. Diferencias de precios.....	51
6. Caracterización de la Asociación de Compradores del vertedero Duquesa.....	52
6.1. Relaciones de poder.....	53
6.2. Relación Asociación--- Ayuntamiento Santo Domingo Norte.....	55
6.3. Relación Asociación--- Comunidad- Líderes comunitarios.....	56
7. Conclusiones Generales.....	57
8. Propuesta metodológica para la realización de un censo de recicladores informales en el vertedero Duquesa.....	60
Anexos.....	64



## 1. Introducción

---

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) dentro de la Cooperación Técnica que recibe financiamiento por parte del Gobierno de Japón a través del fondo de JSF (Japan Special Fund) (ATN/JF-16822-DR) del gobierno japonés ha contratado esta consultoría. La misma tiene como objetivo el establecimiento de la línea de base para la realización de un plan conceptual para la inclusión social de los recicladores del vertedero Duquesa y que sirva como punto de partida para garantizar la sostenibilidad social de la gestión.

En los términos de referencia de esta consultoría se establecen tres productos:

1. Análisis Institucional para el establecimiento de la línea de base en la realización de un plan conceptual para la inclusión social en el contexto del vertedero Duquesa y la Mancomunidad del Gran Santo Domingo. Este producto se realizó con la recolección de datos desde fuentes secundarias, revisión documental de planes, programas e iniciativas existentes y la aplicación de 10 entrevistas a distintas instituciones vinculadas a la gestión del vertedero Duquesa y a dirigentes comunitarios en Los Casabes. Fue entregado el 26 de febrero de este año.
2. Actualización del censo de recicladores, identificando sus características socioeconómicas de salud y la relación con su actividad en tiempo, otras fuentes de ingresos y riesgos. Este producto fue entregado subdividido en 2 subproductos:
  - 2.a. Resultados encuesta aplicada a 220 recicladores informales del Vertedero Duquesa para el establecimiento de la línea de base en la realización de un plan conceptual para su inclusión social en el contexto del vertedero Duquesa y la Mancomunidad del Gran Santo Domingo entregado el 28 de febrero de este año.
  - 2.b. Resultados del censo-conteo de 307 recicladores informales del vertedero Duquesa desde su lugar de residencia específicamente Los Casabes y Batey-barrio Duquesa. Este informe fue entregado el 14 de abril de este año.
3. Informe final con la caracterización del mercado de la actividad del reciclaje que está contenido en este documento. Los datos se obtuvieron de la aplicación de 53 entrevistas a distintos actores:
  - Compradores de materiales pertenecientes a la Asociación de compradores de materiales. Esta Asociación no tiene personería jurídica por tanto no está

legalmente constituida, es una Asociación informal compuesta por 20 hombres dominicanos que fueron recicladores informales y con esta experiencia decidieron dedicarse a la compra de los mismos. Son compradores de distintos tipos de materiales al interior del vertedero Duquesa y fuera del vertedero. No tienen local ni asiento físico como Asociación. Se reúnen con regularidad y tienen acuerdos de compra de materiales al interior del vertedero Duquesa entre los que se encuentran la barrera para que nadie que no sea de la Asociación compre allí. Muchos de ellos residen en el barrio-batey Duquesa y otros en Los Casabes.

- Compradores de materiales fuera del vertedero no-pertenecientes a la Asociación
- Camioneros de las compañías de servicio de aseo
- Líderes comunitarios de Los Casabes y Duquesa
- Empresas compradoras de material reciclado
- Directores de Aseo de los Ayuntamientos del Gran Santo Domingo y Ministerio de Medioambiente.

Este informe final tiene como segundo capítulo los objetivos y las fuentes de información utilizadas para su realización pasando a un tercer capítulo que presenta el consolidado de los datos de la encuesta y censo-conteo de recicladores presentados en informes separados anteriormente y que en este capítulo se muestra un cuadro resumen que compara algunos de los datos obtenidos en la encuesta de recicladores informales en el vertedero Duquesa y los obtenidos en el censo-conteo de recicladores informales que residen en Los Casabes y Batey-barrio Duquesa. En ese mismo capítulo también incluimos una breve descripción de las funciones del Ministerio de Medioambiente en el manejo del vertedero Duquesa, un tema pendiente del informe de análisis institucional entregado anteriormente.

El cuarto capítulo es el análisis de la caracterización del mercado por tipo de material reciclado que se obtiene con las entrevistas realizadas a distintos actores.

El quinto capítulo presenta un análisis general sobre los precios señalados en el capítulo cuarto del material reciclado, volúmenes y mercado.

El sexto capítulo ofrece una caracterización de la Asociación de Compradores a partir de los datos que ofrecieron miembros de la Asociación entrevistados, compradores que no pertenecen a la Asociación y líderes comunitarios/as en ambas comunidades.

El séptimo capítulo presenta las conclusiones generales y el octavo capítulo es una propuesta metodológica general para la realización de un censo de recicladores



informales en el vertedero Duquesa, solicitado por los responsables del BID ante la imposibilidad de levantar un censo de recicladores, dentro del mandato de esta Consultoría.

## 2. Objetivos y fuentes de información

---

El informe final definido así en los términos de referencia tiene los siguientes objetivos:

- “Caracterización del mercado, aspectos logísticos, de infraestructura y operativos de la actividad del reciclaje y su articulación con el servicio público de aseo, en el cual se analizará la dinámica comercial de la actividad de reciclaje: mercado (oferta/demanda): tipo y cantidad de material recuperado/día, formas de comercialización, clientes, precios, tipo de transporte (y costos asociados) y tipo de entrega (embalado, lavado, etc.). Se identificarán los procesos llevados a cabo, la infraestructura, equipos y maquinaria existentes y requeridos”.
- “Establecimiento de la red de flujo de recursos en la cadena de valor de los residuos que llegan a Duquesa y de ser posible los que se desvían durante el proceso de recolección”
- “Determinar cualquier tipo de interés que pueda obstaculizar o impedir el éxito del proyecto”.

Este informe final incluye en anexos los productos anteriores como son:

Anexo 1. Análisis Institucional para el establecimiento de la línea de base en la realización de un plan conceptual para la inclusión social en el contexto del vertedero Duquesa y la Mancomunidad del Gran Santo Domingo.

Anexo 2. Resultados encuesta aplicada a 220 recicladores informales del Vertedero Duquesa para el establecimiento de la línea de base en la realización de un plan conceptual para su inclusión social en el contexto del vertedero Duquesa y la Mancomunidad del Gran Santo Domingo.

Anexo 3. Resultados del censo-conteo de 307 recicladores informales del vertedero Duquesa desde su lugar de residencia específicamente Los Casabes y Batey-barrio Duquesa.

## 2.2. Fuentes de Información

La técnica de recolección de datos para este informe final fue la entrevista semiestructurada de corte cualitativo. Se aplicó un total de 53 entrevistas. A continuación, un gráfico con los distintos actores y la cantidad de entrevistas aplicadas.





### 3. Consolidado de los datos encuesta y censo-conteo recicladores informales

---

Previo a este informe final, entregamos (como planteamos en la Introducción) tres informes en los que se hace un análisis institucional, la encuesta de las condiciones socioeconómicas de los recicladores informales y el censo-conteo de recicladores informales residentes en los barrios Los Casabes y Duquesa, anexos los informes referidos.

Entre la encuesta socioeconómica realizada en el vertedero y el censo-conteo de recicladores se presentan datos con aproximaciones similares.

La encuesta se realizó a 220 recicladores informales y el censo-conteo a 307 recicladores informales residentes en Los Casabes y Barrio-batey Duquesa. El 15.65% de los recicladores informales censados en el barrio batey-Duquesa y Los Casabes había sido encuestado en el vertedero Duquesa un mes antes (febrero 2019). Las metodologías de esos dos informes son distintas, el margen de error de la encuesta es de un 6% y los instrumentos de recolección también son distintos, aun así, los resultados son similares.

El censo-conteo se realizó por las dificultades de desarrollar un censo al interior del vertedero Duquesa. Se seleccionó a Los Casabes y barrio-batey Duquesa porque son las dos comunidades más próximas al vertedero y en ellas habitan el 70% de los recicladores informales encuestados en el vertedero Duquesa (45% en Duquesa-barrio y 25% Los Casabes).

Tomando en cuenta que en ambas comunidades habitan el 70% de la población encuestada, entonces las poblaciones de recicladores en Barrio-batey Duquesa deben ser aproximadamente entre 540 recicladores y de 300 recicladores en Los Casabes.

En el vertedero se le aplicó encuestas a unos 156 recicladores que viven en estas comunidades y en el censo-conteo de recicladores en las dos comunidades encontramos unos 45 recicladores que informaron que habían sido entrevistados. Si comparamos los entrevistados en vertedero el 28.8% respondió en las comunidades.

**Tabla 1. Cuadro Resumen comparativo datos encuesta recicladores informales y censo-conteo recicladores informales residentes en Los Casabes y Duquesa**

Variables	Indicadores	Encuesta Vertedero Duquesa	Censo -conteo de recicladores Los Casabes/ Barrio Duquesa
Género	Hombres	86.00%	86.32%
	Mujeres	13.00%	13.86%
	Hombre Trans	1.00%	00.0%
Edad	18-20 años	13.18%	11.07%
	21-25 años	13.18%	19.87%
	26-30 años	17.92%	17.92%
	31-35 años	20.91%	11.73%
	36-40 años	10.45%	10.10%
	41-45 años	6.82%	6.51%
	46-50 años	4.09%	2.93%
	51 y más	4.55%	4.89%
Nacionalidad	Dominicanos/as	17.27%	14.33%
	Haitianos/as	75.00%	72.96%
	Dominicanos de ascendencia haitiana	7.27%	12.18%
Cantidad de horas trabaja en vertedero Duquesa	Más de 10 horas en vertedero	40.45%	32.9%
	Trabaja 7-9 horas en vertedero	38.54%	39.09%
	Trabaja 4-6 horas en vertedero	17.27%	21.5%
	Trabaja 1-3 horas en vertedero	3.18%	4.23%
	Depende de lo que aparece	2.73%	1.63%
Tipo de material recolectado <sup>12</sup>	Plástico Blando	25.45%	13.04%
	Plástico Duro	23.18%	18.28%
	Hierro	17.73%	16.85%
	Aluminio	15.00%	15.10%
	Papel	12.27%	3.18%
	Cartón	10.91%	3.50%
	Cobre	10.00%	12.24%
	Telas	5.45%	6.68%
	Vidrio	5.00%	1.27%
	Hojalata	4.09%	7.63%
	Comida	2.27%	1.01%

<sup>2</sup> Nota: El porcentaje de los materiales reciclados se muestran para comparar en relación con los dos estudios. Las columnas no suman 100% porque se presentan varios recicladores informales que reciclan más de un material y los porcentajes son con relación al total de las personas encuestadas en el vertedero y del censo-conteo según las que participan en el reciclaje de este material.

En el cuadro anterior se muestran los datos extraídos del censo-conteo de recicladores informales residentes en Los Casabes y Batey - barrio Duquesa y la encuesta realizada anteriormente en el vertedero Duquesa. La encuesta <sup>3</sup> analiza distintas variables sociodemográficas, socioeconómicas, familiares, condiciones de salud, laborales y de riesgo de los/as recicladores informales que no se registraron en el censo-conteo<sup>4</sup>. Esto así porque el censo-conteo se realizó con el objetivo de obtener un registro aproximado de la cantidad de recicladores informales residiendo en estas dos comunidades y se aplicó con una ficha con datos generales pues se visitaron todas las viviendas de ambas comunidades para identificar los/as recicladores informales que residen allí.

Al analizar los resultados de ambos estudios, a pesar de las diferencias metodológicas, observamos que el género tienen resultados idénticos, en la estructura de edad si la agrupamos de 18-35 años, en la encuesta los jóvenes de este cohorte representan el 65.19% y en el censo-conteo 60.59%, el grupo de 36-50 años en los resultados de la encuesta es 21.36% y en el censo-conteo el 19.54%, y los de 50 años y es el 4.55% y 4.89%, es decir que la estructura de edad en ambos estudios es muy similar donde el 60% son jóvenes y que el 20% va de 36 años a 50 años y finalmente cerca de 5% tiene cincuenta años y más.

La nacionalidad de los recicladores informales en ambos estudios predomina la población haitiana con más del 70%, en la encuesta realizada en el vertedero, los dominicanos 17.27% y en el censo-conteo 14.33% no es una diferencia significativa y el incremento de la población de ascendencia haitiana, tal vez es explicable en el conteo se pedía documentación a los entrevistados y algunos dominicanos de ascendencia haitianas se identificaron en el vertedero como dominicano. Además, recalcamos que la encuesta tiene un margen de error de 6%.

La cantidad de horas de trabajo diarios en el vertedero predominan de 7 a más de 10 horas, siendo así en el 79% de los encuestados y 72% en el censo-conteo

En los levantamientos (Encuesta y censo-conteo) en referente al tipo de material que recolectan predominan los plásticos, el hierro y el aluminio; hay diferencias en los porcentajes de recolectores de papel y cartón y los otros materiales tienen rangos similares, lo importante en señalar es que en ambos levantamientos se registran los materiales que más recolectan los recicladores informales. El porcentaje de los recicladores esta en

---

<sup>3</sup> Encuesta a recicladores informales en el vertedero Duquesa aplicada en febrero 2019

<sup>4</sup> Censo-conteo realizado en el mes de abril 2019

referencia a los materiales que recogen, no en función del número de entrevistas, y varios recicladores informales recogen más de un tipo de material.

### 3.2. Rol del Ministerio de Medioambiente con relación al Vertedero Duquesa

El Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales es la entidad rectora de la gestión ambiental no solo de los residuos sólidos municipales, sino de todo lo que corresponde al ambiente y los recursos naturales

“Por un conflicto de la empresa que gestionaba el vertedero Duquesa y los cabildos del Gran Santo Domingo se formó la comisión tripartita en la que el Ministerio de Medioambiente dentro de la comisión tiene el título de administración del vertedero”

<sup>5</sup>

“El vertedero era del Ayuntamiento del Distrito Nacional, cuando el Ayuntamiento entrega el vertedero, se hace un acuerdo interinstitucional entre Medioambiente, todos los Ayuntamientos del Gran Santo Domingo y autoridad Portuaria. Se decide entregar el vertedero al Ayuntamiento de Santo Domingo Norte y se estableció una tarifa fija de cada uno. Todos los residuos sólidos de los alrededores del Gran Santo Domingo incluyendo Haina y Boca Chica vertían en ese tiempo en el vertedero. Con la entrega del vertedero al Ayuntamiento de Santo Domingo Norte se reduce al Gran Santo Domingo y se establece la tarifa fija”<sup>6</sup>.

En las funciones de administración del vertedero, el ministerio de Medioambiente se relaciona con todos los actores, sobre todo con las alcaldías, las empresas de relleno sanitario, Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Economía y Ministerio de la Presidencia

En sus funciones de administración del vertedero Duquesa Medioambiente se encarga de:

- Movilización de residuos
- Alquilar equipos pesados para su manejo, camiones, tractores, retrépalas, equipos que sean necesarios
- Recibir los residuos de los Ayuntamientos: Santo Domingo Norte, Distrito Nacional, Santo Domingo Oeste, Santo Domingo Este, Pantoja y Alcarrizos. La recepción de estos Ayuntamientos se redujo con la entrega

---

<sup>5</sup> Entrevistas a funcionarios de Medioambiente

<sup>6</sup> Entrevista a funcionarios de Medioambiente

del vertedero al Ayuntamiento de Santo Domingo Norte como se explica en párrafos anteriores según señalamientos realizados en las entrevistas realizadas a funcionarios del Ministerio de Medioambiente<sup>7</sup>.

- Cobro del pesaje de los residuos sólidos, en el caso de los Ayuntamientos se cobra un precio fijo mensual, y a las empresas privadas, 300 pesos mensuales por toneladas. Las empresas privadas que pagan 300 pesos mensuales por toneladas son diferentes a las empresas privadas contratadas por los Ayuntamientos para la recolección de residuos en residencias. Son empresas como: Servipol, Clinetex, Dirección General de Aduanas, Agua Séptico, Bepensa Dominicana, Capsa, Comercial Ganadera, Corporación Avícola del Caribe, DO Clean dominicana, Tropitas, entre otras<sup>8</sup>...

El trabajo ambientalmente sostenible que debe hacerse en el vertedero Duquesa no se está desarrollando por falta de recursos según se plantea en las entrevistas.

“No se tienen condiciones sostenibles, solo se está realizando un tiradero de basura, arrastrar la basura, expandirla y de vez en cuando tapar con arcilla porque no se cuenta con presupuesto para hacer el relleno sanitario y todas las acciones que deben realizarse. No hacemos un informe de cumplimiento porque el Vertedero no funciona como debería funcionar por ausencia de recursos para ello. Nosotros hacemos informes financieros mensuales”<sup>9</sup><sup>10</sup>.

## 4. Análisis de eslabones de la cadena de valor de reciclaje

---

El análisis de eslabones de la cadena de valor de recolectado de los residuos de materiales para el reciclaje se realiza en este capítulo y se subdivide en tres aspectos: el análisis de la cadena de valor por tipo de material, la mirada a los precios de materiales en el vertedero, desvío y empresas y los volúmenes comercializados de algunos materiales.

---

<sup>7</sup> Se solicitó documento que explique este proceso de reducción y entrega del vertedero del Ayuntamiento del Distrito Nacional al de Santo Domingo Norte. Está pendiente de entrega.

<sup>8</sup> Entrevistas funcionarios de Medioambiente

<sup>9</sup> Entrevistas a funcionarios de Medioambiente

<sup>10</sup> Se solicitaron los informes financieros mensuales. Pendientes de entrega



## 4.1. Análisis de la cadena de valor por tipo de material

### 4.1.1. Plástico Blando (LDPE)

Entrevistamos a nueve compradores de plástico blando. Cuatro viven en Los Casabes, cuatro en el barrio Batey Duquesa y uno en Los Guaricanos. Todos son hombres, uno tiene 27 años, la mayoría está en el rango de 35 y 45 años, uno con 66 años; 2 compran plástico blando en exclusivo, 4 eran recicladores informales antes. El mínimo de tiempo de trabajo en la actividad de compra de materiales de residuo es de 6 años, la mayoría tiene 10 años y más comprando materiales. 6 son miembros de la Asociación de compradores de materiales en el vertedero Duquesa y 3 no pertenecen, los que no son miembros no compran en el vertedero directamente, les compran a los vehículos de las compañías de aseo, a otros compradores de materiales y, a veces, a recicladores informales de Duquesa. Algunos recicladores informales del vertedero Duquesa logran sacar materiales para venderlos fuera del vertedero a escondidas de la Asociación de Compradores.

Los miembros de la Asociación de Compradores tienen 1 o 2 días establecidos por la directiva para comprar en el vertedero.

La mayoría de los compradores (pertenecientes y no-pertenecientes a la Asociación) tienen local propio y otros que pagan alquiler para sus almacenes. La renta es superior a los RD\$10,000 pesos mensuales.

Los compradores tienen empleados fijos que van de 3 a 8 empleados, el que más tiene. Algunos empleados le pagan diario, RD\$500 pesos, otros cobran quincenal entre RD\$6,000 y RD\$10,000 pesos, dos pagan mensual RD\$20,000; también tienen trabajadores/as por ajustes, el número de trabajadores por ajuste es variable y llegan a tener más de 30, entre los cuales hay mujeres y niños.

Algunos de los entrevistados indican que les dan dormitorio y comida a sus empleados, viven en barrancones en el entorno del almacén donde trabajan.

■ **Precios según compradores pertenecientes a la Asociación que compran en el vertedero Duquesa directamente**

Los que compran fundas plásticas en el vertedero declaran comprarlas a RD\$2.75 pesos y RD\$3.00 pesos la libra<sup>11</sup>, es un material sucio. De los recicladores informales entrevistados en el vertedero Duquesa el 70.8% declaró que le pagan el plástico blando entre RD \$2.75 y RD \$3.00 pesos la libra<sup>12</sup>

No hay diferencias en los precios de los que venden en el vertedero Duquesa y de los recicladores que sacan material para venderlo en Los Casabes y en Barrio-Batey Duquesa. Los que sacan materiales para venderlo fuera, por detrás, lo hacen porque, ese día, no compraron ese tipo de material en el vertedero Duquesa, por una necesidad económica, o compromiso con un comprador, no porque van a conseguir mayor precio.

■ **Precios de compra del desvío- desvinculado con el vertedero Duquesa**

Casi todos los vehículos de las compañías del servicio de aseo se detienen en los puestos de compra antes de llegar al vertedero, algunos dueños de puestos les pagan a los chóferes para que se detengan en su negocio, este pago, a los choferes, está en un rango de RD\$1,500 a RD\$2,000 pesos semanal, equivalente a RD\$ 6,000 a RD\$8,000 pesos mensuales, más el dinero que reciben de las ventas diarias, compartido con los obreros del vehículo. Un camionero dice *“gano sueldo mínimo ...es una ayuda que uno recibe entre RD\$500.00 a RD\$ 800.00<sup>13</sup> pesos por día<sup>14</sup> y otro señala “uno vende “al ojo por ciento, sin pesar; solo uno de los choferes entrevistado dijo que no se detiene en los puestos por “que mi empresa me paga bien y en Arroyo Hondo donde laboro nos dan buenas propinas”.*

Los materiales que más venden los camiones del servicio de aseo son plástico, aluminio y botellas. Los precios generalmente se establecen sin pesar, aunque un camionero declaró que pesa lo que vende.

---

<sup>11</sup> Al momento del estudio US\$1.00 es igual a RD\$50.00 y la libra de plástico entre US 0.049 a US 0.059 por libra

<sup>12</sup> Usamos las medidas de peso respetando lo que declaran en las entrevistas y en el análisis posterior se presentan las libras y los kilos convertidos a toneladas.

<sup>13</sup> En las entrevistas a varios directores de Aseo de los Ayuntamientos se confirman estos datos ofrecidos por los camioneros. En una reunión con los obreros me han dicho que consiguen sin pedir hasta RD\$500.00 pesos diario”

<sup>14</sup> Esos RD \$500.00 a RD \$800.00 semanales que le pagan los dueños de negocios a los chóferes de camiones es sólo por pararse. Además de este dinero el chófer recibe más dinero por las ventas semanales de materiales según tipo y cantidad. Siendo así que un chofer de camión del servicio de aseo recibe más de las ventas del desvío y lo que le pagan semanalmente los dueños de puntos de compra que lo que percibe de salario.



Los compradores de Los Casabes y Barrio-batey Duquesa todos manifiestan que les compran a los camioneros sin pesar y le va “mejor así”.

En cada producto estableceremos las diferencias entre el precio de compra en el vertedero y los precios de desvío.

Los vehículos de los servicios de aseo cuando recogen cantidades importantes venden fundas plásticas, en general sin pesar, “al ojo por ciento”<sup>15</sup>; los recicladores ambulantes venden en los establecimientos de Los Casabes a RD\$3.50 y RD\$4.00 pesos por libra y a veces, dependiendo de las condiciones del material hasta RD\$4.50 pesos por libra.

### ■ Precios de venta a las empresas

De acuerdo con las declaraciones de un comprador los precios “... tanto suben como bajan, eso se negocia diferente, quizás RD\$ 2.00 o RD\$3.00 pesos más, si el mercado sube el precio sube y si baja también”<sup>16</sup>.

Los compradores entrevistados informan de precios de venta a las empresas y a otros compradores de RD\$ 6.00 pesos la libra hasta RD\$7.00 pesos. Se establece un margen entre el precio de compra en el vertedero, en los camiones y en otros suplidores en un rango de diferencia entre RD\$2.00 y RD\$5.00 pesos.

El plástico se compra y se vende en libra. Por otro lado, en el vertedero identificamos la compra en paquete de fundas plásticas a RD\$2.00 y RD\$2.50 el paquete, esos paquetes los venden a una empresa en Haina a RD\$3.00 pesos el paquete, tal y como la recolectan. Esta modalidad de vender fundas plásticas en paquetes solo aparece en algunos compradores en el vertedero.

### ■ Volúmenes de venta diario-semanal-mensual

Los compradores de plástico blando tienen diferentes niveles, los hay pequeños que dicen comprar RD\$3,000 a RD\$5,000 pesos diario, otros que compran entre RD40,000 y RD\$50,000 pesos a la semana y venden entre 90,000 y 100,000 libras semanales<sup>17</sup>. Algunos de los mayores compradores en Los Casabes reciben materiales no solo de los recicladores

---

<sup>15</sup> El comprador dice un precio y el vendedor acepta o pide menos por el material

<sup>16</sup> Entrevista compradores en Barrio-batey Duquesa y Los Casabes

<sup>17</sup> Un comprador que compra RD\$ 50,000 diario equivalente a 16,000 libras, 7.2 toneladas, vende a la semana cerca de 100,000 libras o 45 toneladas.



y vehículos de los servicios de aseo, sino también de pequeños compradores ambulantes que los llevan a sus puestos de compra.

Los compradores de plásticos blando-entrevistados compran entre 15,000 hasta 100,000 libras a la semana, los precios promedio de compra de RD\$3.50 pesos por libra y un precio de venta que oscila entre RD\$4.50 a RD\$5.00 pesos por libra.

#### ■ **Formas de comercialización**

Identificamos varias formas de comercialización. En el vertedero se vende paquete de plástico blando, también se vende por libra; los recicladores de los municipios llevan los materiales y la venden por libra, si están limpia y de buena calidad consiguen precios más altos y los vehículos de los servicios de limpieza municipal lo venden “al ojo por ciento”, sin pesar, de acuerdo con varios compradores, con estos consiguen mejor precio.

Los pequeños compradores, dentro y fuera del vertedero, les venden a otros compradores más grandes establecidos en las comunidades de Los Casabes y barrio - batey Duquesa o compradores mayoristas que van a estas comunidades a comprar materiales

#### ■ **Diferencias en precios según entrega: embalado, lavado**

Los plásticos blandos se venden por libra y los compradores lo limpian y clasifican en paquetes, ese proceso de lavado y embalado es el valor agregado de los compradores de Los Casabes y barrio batey Duquesa, que les permite venderlos a industriales y exportadores. Un material lavado y embalado se vende entre RD\$1.00 y RD\$ 1.50 pesos más la libra

#### 4.1.2. Plástico Duro (PET y HDPE)

Se define como plástico duro el material de: botellas, galones, lavadoras viejas, sillas plásticas rotas y otro. Entrevistamos nueve compradores de plástico duro de los cuales cuatro viven en Los Casabes, dos habitan en otras comunidades: uno en Ciudad Modelo y otro en los Guaricanos, aunque vivan fuera, todos operan en Los Casabes, para totalizar 6 en esta comunidad y 3 compradores habitan en el barrio Batey Duquesa y operan allí. Las edades de los compradores de plástico duro tienen de 27 a 54 años, predominando los que tienen entre 35 y 45 años, la mayoría tiene larga experiencia tanto en el trabajo en el vertedero como recicladores, y luego como de compradores. Cuatro compran plástico exclusivo, particularmente botellones, 5 son miembros de la Asociación de Compradores y 5 no pertenecen a la Asociación de Compradores.



Una parte de los compradores van todos los días a comprar materiales en el vertedero, otros solo los días asignados por la asociación de Compradores. Los que no son miembros de la Asociación no entran a comprar en el vertedero, más algunos les compran a buzos, recicladores informales, que sacan materiales del vertedero y lo llevan a los puestos de compra, tal y como referimos en el caso del plástico blando.

La mayoría de los Compradores declaró tener local propio y los que pagan alquiler están en un rango de RD\$2,500 pesos a RD\$5,000 pesos mensuales.

Todos los compradores entrevistados tienen empleados. Los que compran solo a vehículos de los servicios de aseo y a recicladores ambulantes, en general tienen pocos empleados; los que compran en el vertedero y mandan empleados al vertedero tienen 8 y más empleados. Los compradores más grandes llegan a tener 20 empleados y uno declaró emplear 28 trabajadores/as.

- **Precios según compradores pertenecientes a la Asociación que compran directo en el vertedero Duquesa**

La libra de plástico duro, botellas, botellones, etc. la compran en el vertedero Duquesa entre a RD\$2.50 y RD\$3.50 pesos la libra. El plástico sucio y hay que lavarlo antes de vender. Es la mayor fuente de aprovisionamiento de los miembros de la Asociación de Comerciantes. Es importante destacar que el 66% de los recicladores informales entrevistados en el vertedero indicaron que venden el plástico duro entre RD\$2.50 y RD\$3.50 pesos la libra

Otro elemento importante a destacar es que los negocios de compra de materiales fuera del vertedero de Duquesa en un porcentaje importante son propiedad de miembros de la Asociación de Compradores.

- **Precios de compra del Desvío- desvinculado con el vertedero Duquesa**

Los camioneros de los servicios de aseo entrevistados y los dueños de negocios en Los Casabes y el Barrio-batey Duquesa en su mayoría informan que la venta de los materiales desviados de vertedero de Duquesa se realiza sin pesar, “al ojo por ciento”, y de acuerdo con la mayoría de los compradores le “sale más barato y más limpio”. Los dueños de puestos les pagan a los choferes de los vehículos del servicio de aseo entre RD\$1,500 y RD\$2000 pesos para que se detengan en su establecimiento.



Los compradores ambulantes y pequeños compradores fuera de la zona del vertedero también les venden el plástico duro a los compradores de Los Casabes y Barrio-batey Duquesa a un precio entre RD\$4.00 y RD\$5.00 pesos la libra.

#### ■ Precios de venta a las empresas

El precio de las empresas varía de entre RD\$5.00 a RD\$8.00 pesos la libra, tal y como informan los compradores *“depende de las condiciones y de la demanda”*<sup>18</sup>.

Los volúmenes de operaciones de los compradores de plástico duro (PET Y HDPE) varían y van desde comprar 8,000 libras semanales hasta 200,000 libras en ocasiones y como hemos reseñado los precios de compra también varían entre RD\$2.50 a RD\$5.00 pesos la libra y venden a los industriales y exportadores entre RD\$5.00 a RD\$ 9.50 pesos la libra. La variación de precio de compra de los industriales y exportadores depende del nivel de limpieza de los materiales.

#### ■ Formas de comercialización

Los compradores pertenecientes a la Asociación entran al vertedero y compran directamente a los recicladores informales, unos entran a comprar algunos días a la semana, otros casi todos los días, la frecuencia de compra en el vertedero la establece la Asociación. El precio de compra en el vertedero es inferior, es un material sucio que debe ser lavado.

Hay compradores pequeños que negocian en el vertedero, miembros de la Asociación les venden a otros miembros, así como a dueños de establecimientos, con más capital de trabajo. También esos establecimientos le compran a no miembros de la Asociación y a compradores ambulantes que llevan el material al puesto.

Los compradores del Barrio-batey Duquesa y Los Casabes comercializan con empresas, solo algunos identificaron a las empresas a quienes le venden, se mostró mucha resistencia para señalar los nombres de las mismas.

---

<sup>18</sup> Entrevistas a compradores en Barrio-batey Duquesa y Los Casabes



#### ■ **Diferencias en precios según entrega: embalado, lavado**

El plástico duro se compacta, las botellas y los galones al lavarse y compactarlo se vende a RD\$1.50 o RD\$2.00 pesos por libra, más caro que sin lavar. En Barrio Duquesa también observamos botellas compactadas y empacadas por colores.

Los compradores más grandes y que compran en el vertedero lavan los galones, trabajo que lo realizan mujeres y niños, es un trabajo que se paga por ajustado.

Un comprador de plástico duro informó que tiene 23 trabajadores limpiando botellas y botellones, él tiene un contrato con un chino de venderle entre 3 y 5 furgones mensuales. Ese chino (cuyo nombre y empresa no quiso identificar) trae una máquina para triturar el plástico. No utiliza la electricidad de la red pública, el comprador trae su planta eléctrica.

#### 4.1.3. Cartón

Entrevistamos cuatro compradores que se dedican a la compra de cartón. 2 pertenecen a la Asociación. La edad y el tiempo en la actividad de los compradores de cartón no difieren mucho de los compradores de plástico. Uno inicio comprando cera y haciendo vela y luego se dedicó al cartón, “es más rentable que hacer velas”, de acuerdo con sus declaraciones<sup>19</sup>

#### ■ **Precios según compradores pertenecientes a la Asociación que compran directamente en el vertedero Duquesa**

En el vertedero el cartón se compra a RD\$2.25 y RD\$2.50 kilo<sup>20</sup>. Al preguntarle a los recicladores informales en el vertedero Duquesa a el precio venta del kilo de cartón el 53.6% respondió el mismo rango de precio que declararon los compradores entrevistados. Que más del 50% de los recicladores informales indiquen el mismo precio, al igual como reseñamos en recicladores de plásticos. Estas declaraciones de precio expresadas por la

<sup>19</sup> Entrevistas compradoras de Cartón de Los Casabes

<sup>20</sup> El cartón se comercializa en kilo y en análisis lo convertimos a toneladas

mayoría de los recicladores de Duquesa y los compradores entrevistados es una validación de las informaciones levantada.

#### ■ **Precios del desvío- compra de material desvinculado del vertedero Duquesa**

A los vehículos del servicio de aseo le compran de manera indistinta a veces pesado por kilo y otras sin pesar “ojo por ciento”, mayormente sin pesar. Los recicladores ambulantes, de la calle, le compran por kilo, en general es un cartón más limpio y le pagan a RD\$3.00 el kilo. La mayoría del cartón lo compran en los supermercados y a las empresas. Los supermercados y establecimientos que utilizan muchos envases de cartón venden a compradores y ese desperdicio va directamente a las industrias y exportadores.

#### ■ **Precios de venta a las empresas**

El kilo de cartón comprado en supermercado y otros negocios, de acuerdo con las informaciones levantadas es de RD\$3.50 y RD\$4.00 pesos el kilo, a veces si son volúmenes grandes y limpio se paga hasta RD\$4.50 el kilo.

Algunas empresas hacen contratos directamente con compradores de residuos de cartón y en otras los empleados realizan las negociaciones de los residuos. Compradores entrevistados<sup>21</sup> informaron que les venden a las empresas a RD\$4.50 y RD\$ 5.00 el kilo

#### ■ **Volúmenes de venta**

Un comprador reporta vender cartón en Haina, Santiago y Puerto Plata entre 10 y 20 furgones al mes y de acuerdo con censo-conteo en las comunidades de Los Casabes y Barriobatey Duquesa se estima un volumen de venta de 400 toneladas mensuales del vertedero Duquesa.

#### ■ **Formas de comercialización**

Los compradores se abastecen de los recicladores informales del vertedero y de acuerdo con la información suministrada el 25% del cartón que compran proviene del vertedero;

---

<sup>21</sup> Entrevista a compradores de los Casabes



también les compran a los vehículos de las empresas de los servicios de aseo y a las empresas y supermercados de donde se abastece el 75%.<sup>22</sup>

#### ■ **Diferencias en precios según entrega: embalado, lavado**

No identificamos recicladores que embalen cartón. A veces en los camiones compactadores de los servicios de aseo los compactan, pero no los limpian, solo es para reducir el volumen y sacarlo más fácil del vertedero. Identificamos camiones que compactan y sacan cartón reciben un pago adicional de los compradores.

#### 4.1.4. Papel

Entrevistamos compradores de papel, de toda clase, papel periódico, cuadernos viejos, libros y otros. venden papel y otras mercancías. unos pertenecen a la Asociación de Compradores y otros no.

Varios compradores instalados en Los Casabes y en el barrio-batey Duquesa informan que compran papel y lo venden a otros compradores, realizan estas operaciones para no perder la compra de otros materiales que a ellos les interesan más.

#### ■ **Precios según compradores pertenecientes a la Asociación que compran directamente en el vertedero Duquesa**

El papel en el vertedero se compra a RD\$1.50 hasta RD\$3.00 pesos el kilo depende de las condiciones, si está muy sucio, ligado, papel de libro, mascota y papel de periódico, o si está limpio. El 55.5% de los recicladores informales del vertedero Duquesa declaró que vende cartón al mismo rango que declararon los compradores entrevistados

#### ■ **Precios del desvío- compra desvinculada del vertedero Duquesa**

Los precios del papel de desvío dependen de su procedencia en las imprentas y negocios que utilizan grandes cantidades de papel, se paga hasta a RD\$4.00 pesos el kilo.

Los vehículos del servicio de aseo regularmente no venden papel al menos que en una recogida encuentren un paquete considerable de periódicos, libros y lo venden donde

---

<sup>22</sup> Ese porcentaje lo colocamos como una referencia, mas no tenemos referencia documentada de que el 75% de los residuos de Cartón van de las empresas a industrias y exportadores. Lo cierto es que las empresas que producen muchos residuos de cartón no los envían al vertedero Duquesa.



siempre se detienen, aunque ese comerciante no compre ese material, lo hace como hemos señalado para garantizar su cliente, y no se detiene en otro negocio.

Las compras desvinculadas del vertedero también varían. Si compra en una imprenta residuos de papel o en otro negocio relacionado se paga a RD\$4.00 pesos el kilo y a recicladores ambulantes, a RD\$3.50 pesos el kilo.

#### ■ Precios de venta a las empresas

El precio de venta también varía y va desde RD\$4.00 hasta RD\$6.50 pesos el kilo.

#### ■ Volúmenes de venta diario-semanal-mensual

Los volúmenes de venta también varían, hay semanas que reciben 1000 kilos y otros que se adquieren 2,000 kilos y más. Uno de los compradores declaró que vende aproximadamente entre 10 y 20 toneladas mensuales, de acuerdo con nuestras estimaciones del vertedero Duquesa se extraen unas 500 toneladas mensuales.

Entrevistamos a la empresa Moldeado Dominicana (MOLDOSA) que es una subsidiaria de una empresa venezolana y tiene la categoría de Zona Franca. Esta empresa vende en el mercado local y exporta materia prima. La misma le compra papel y cartón directo a bancos, embajadas, supermercados y a tres compradores en Los Casabes y en el barrio-batey Duquesa. La empresa señala que ha comprado en Los Casabes y barrio batey-Duquesa 300 y 350 toneladas mensuales de papel y cartón proveniente del vertedero Duquesa.

#### ■ Formas de comercialización

Algunos compradores clasifican papeles de periódicos, recortes de imprentas, material desechos de oficinas, libros viejos. Otros la venden sin clasificar, solo limpian o secan el papel mojado.

Los recicladores informales del vertedero Duquesa recogen papel y lo venden a compradores de la Asociación o a sus trabajadores y estos a su vez lo venden a las empresas; otro mecanismo de comercialización son los compradores que van directamente a los comercios y venden a las empresas.



#### ■ **Diferencias en precios según entrega: embalado, lavado**

Los compradores de Los Casabes y del Barrio-batey Duquesa limpian, algunos clasifican y embalan el papel lo que le agrega un valor adicional de RD\$1.00 a RD\$1.50

### 4.1.5. Aluminio

#### ■ **Precios según compradores pertenecientes a la Asociación que compran directamente en el vertedero Duquesa**

Los recicladores informales colectan aluminio y otros metales en el vertedero Duquesa y lo venden a los compradores de la Asociación a RD\$15.00 pesos la libra y en oportunidades pueden sacar algunas libras y venderlo un poco más caro a metaleros<sup>23</sup> que no son miembros de la Asociación, fuera de la zona.

#### ■ **Precios del desvío – compra desvinculada del vertedero Duquesa**

Los compradores ambulantes generalmente en vehículos pequeños que recorren los barrios y comunidades comprando materiales<sup>24</sup> generalmente compran sin pesar excepto el cobre y el aluminio que a veces lo pesan. Estos compradores venden la libra o kilo más barato que los precios que venden los recicladores informales del vertedero. Dos compradores de vehículos pequeños nos informaron que al comprar aluminio si es pesado lo máximo que pagan son RD\$15.00 la libra.

Los vehículos del servicio de aseo a veces venden a los compradores de Los Casabes aluminio, con la misma modalidad sin pesar al “al ojo por ciento”

Como hemos indicado los precios desvinculados del vertedero son operaciones generalmente sin pesar, pero al pesarlo, el precio está muy próximo al que compran la libra en el vertedero, RD\$15.00 y RD\$16.00 pesos la libra.

---

<sup>23</sup> Metalero se le llama a los compradores de metales.

<sup>24</sup> Este tipo de vehículos le llaman “Guagüita” de compra de chatarras viejas



#### ■ Precios de venta a las empresas

El aluminio se le vende a las empresas a razón de RD\$19.00 y RD\$20.00 pesos la libra

#### ■ Volúmenes de venta diario-semanal-mensual

Un comprador informó que varía mucho la cantidad que compra de aluminio y que él vende unas 6,000 libras mensuales y otro declaró vender 3,000 libras de aluminio mensual.

#### ■ Formas de comercialización

Los desperdicios de aluminio se comercializan más a los compradores ambulantes y en almacenes de metaleros, en las calles se compra sin pesar y en los almacenes y en vertedero de Duquesa por libras.

#### ■ Diferencias en precios según entrega: embalado, lavado

No hay registro de venta de aluminio embalado en el entorno del vertedero de Duquesa, ni en Los Casabes ni en Barrio-batey Duquesa.

### 4.1.6. Hierro

Los metaleros de la calle reciben una buena cantidad de hierro. Los vehículos de aseo venden en Los Casabes el hierro que depositan en contenedores y en los frentes de los hogares. Un volumen importante llega al vertedero, de acuerdo con las estimaciones de nuestro estudio unas 100 toneladas mensuales de hierro se recogen en el vertedero de Duquesa.

#### ■ Precios según compradores directores a Duquesa--- Asociación

El hierro en el vertedero Duquesa se paga a RD\$3.00 y RD\$4.00 pesos el kilo

#### ■ Precios del desvío- desvinculado del vertedero Duquesa

El hierro en la calle se paga por pieza, generalmente no se pesa, mientras que en los almacenes que están ubicados en Los Casabes se pesa, lo pagan a RD\$5.00 pesos el kilo.

La diferencia entre el precio de venta de los recicladores informales y el precio que venden los compradores a las empresas es de RD\$5.00 por kilo.

■ **Precios de venta a las empresas**

Los almacenistas metaleros venden a RD\$7.00 pesos el kilo de hierro.

■ **Volúmenes de venta diario-semanal-mensual**

Un comprador informó que compra en el vertedero unas 10 toneladas de hierro semanales y las estimaciones es que en el vertedero se colectan alrededor de 100 toneladas mensuales.

■ **Formas de comercialización**

Los desperdicios de hierro se comercializan más en los metaleros callejeros y las metaleras establecidas. Las piezas de hierro que los recicladores informales llevan a los almacenes tienden a tener la combinación de pesaje y no pesaje, igualmente ocurre con las que llevan los compradores en las calles. Las metaleras compran con pesaje el hierro.

■ **Diferencias en precios según entrega: embalado, lavado**

No registramos que el hierro se embale y lave en los compradores estudiados.

#### 4.1.7. Cobre

El cobre es uno de los materiales que se paga más caro en el vertedero y lo encuentran principalmente en los alambres eléctricos y deben quemarlo para quitarle la goma protectora, a veces lo venden mezclado. Cobre con otros metales.

■ **Precios según compradores directores a Duquesa--- Asociación**

En el vertedero Duquesa se compra a los recicladores informales a un precio promedio de RD\$58.00 pesos la libra algunos le venden mezclado con otros metales y otros los vende sin quitarle la cubierta de plástico que cubre a los cables eléctricos, los que mezclan o no quitan



la envoltura de plástico venden a menor precio. En general los recicladores informales lo venden limpio, luego de quemarle el recubrimiento que tienen los alambres eléctricos.

#### ■ Precios del desvío- compra desvinculado del vertedero Duquesa

Los compradores ambulantes, van recorriendo las calles en las camionetas. Casi siempre compran por paquete y no pesan, pero algunos diferencian el cobre y lo pagan un poco más caro, entre RD\$40.00 y RD\$50.00 pesos la libra, sin quitarle el recubrimiento

Los metaleros compran el cobre hasta 80.00 pesos /libra si está limpio.

Los “metaleros”, que compran en las calles, en camionetas y los almacenes que reciben metales en Los Casabes compran a diferentes precios, en general sin pesar y cuando pesan el cobre los precios en una metalera es de RD\$70.00 y RD\$75.00 la libra, esto lo contactamos en una metalera en Santo Domingo Oeste<sup>25</sup>.

#### ■ Precios de venta a las empresas

Las empresas pagan el cobre a RD\$85.00 y RD\$90.00 la libra del material limpio, estas informaciones las ofrecen los compradores dueños de almacenes y de metaleras.

#### ■ Volúmenes de venta diario-semanal-mensual

Un comprador nos informó que vende entre 250 y 300 libras semanales de cobre y otro indicó que compra 400 libras a la semana y un tercero que vende 800 libras.

#### • Formas de comercialización

La comercialización de los metales tiene poca variación en los primeros eslabones de la cadena.

#### ■ Diferencias en precios según entrega: embalado, lavado

Si el cobre está con la cobertura que recubre los alambres se compra entre RD\$40.00 y RD\$50.00 pesos la libra y si se ha quemado y está limpio hasta RD\$70.00 pesos libra.

---

<sup>25</sup> Hicimos intentos de conseguir una entrevista en METALDOM, pero no hemos recibido respuesta.

#### 4.1.8. Vidrio

Las botellas de cerveza y de refresco llegan relativamente poco al vertedero, hay mucho desvío. Una parte de las botellas de cerveza y de refresco son devueltas en huacales desde los mismos negocios que las sirven al público. En las calles hay muchos recolectores de botellas de cerveza y refresco y también almacenes de acopio en los municipios que las compran a los recolectores. Los vehículos recolectores de los servicios de aseo municipal también la recogen y las venden antes de llegar al vertedero. No obstante, llega un volumen de botellas en las fundas de basura, sucias y se vende a precios bajos. No solo son botellas de cervezas y refrescos, sino muchos tipos de botellas de vidrios.

##### ■ Precios según compradores de la Asociación que compran directo en el vertedero Duquesa

En el vertedero y en Los Casabes se compran las botellas RD\$15.00 y RD\$20.00 pesos el saco. Estos sacos traen botellas mezcladas, refresco, cervezas y otro tipo, que aceptan en las ventas, también compran sacos de vidrios y de botellas rotas.

##### ■ Precios del desvío-compra desvinculada del vertedero Duquesa

En los almacenes compran las botellas a dos por un peso y en los depósitos de Los Casabes por saco a precio de RD\$20.00 y RD\$25.00 el saco.

En los almacenes de compradores le venden las botellas de cerveza a dos botellas por un RD\$1.00.

##### ■ Precios de venta a las empresas

Según las informaciones que ofrecen los compradores entrevistados en Los Casabes, la Cervecería Nacional Dominicana-AMBEV lleva los envases y compra la botella por unidad a RD\$1.00 peso, los huacales son de 12, de 16 y de 24 botellas<sup>26</sup>.

##### ■ Volúmenes de venta diario-semanal-mensual

En los volúmenes de botellas y vidrio no hay estabilidad, tanto sube como baja, un día a RD\$15.00 pesos el saco, otro día te compran los sacos a RD\$20.00 pesos. Hay *“semanas que consigo 10,000 y 12,000 botellas y otra que solo consigo 5,000 botellas”*

---

<sup>26</sup> Solicitamos una cita para entrevista en la Cervecería Nacional Dominicana-AMBEV para confirmar este dato, pero no nos han dado respuesta.



Cada semana “salen dos y tres camiones de la Cervecería<sup>27</sup> de Los Casabes” que van a recoger huacales de botellas de cervezas.

#### ■ Formas de comercialización

La compra de vidrio y botellas varia y tiene distintas formas de comercializarlas. “Las botellas<sup>28</sup> pequeñas la compro a 3 botellas por RD\$500, (chaticas<sup>29</sup>, velón), Las chatas grandes y las de Salsa China a dos por RD\$5.00”

La comercialización de botellas en Los Casabes es de compra por saco y la venta es por unidades.

#### ■ Diferencias en precios según entrega: embalado, lavado

Las botellas de cerveza compradas por sacos, que generalmente salen a menos de a RD\$0.50 de pesos cada una se venden a RD\$1.00 peso la unidad.

Los envases de cristal de aceituna, vasos de velones también se compran en los sacos y cuando se compran en unidades su costo es de 2 y 3 envases de vidrio por RD\$5.00 pesos y se venden a RD\$3.00 y a RD\$4.00 pesos la unidad.

### 4.1.9 Hojalata

La hojalata es el material más abundante, pero pesa poco, deben aplastarla, muchas veces los recicladores las colocan debajo de las gomas de los vehículos del servicio de aseo para aplastarla y reducir el volumen.

#### ■ Precios según compradores pertenecientes a la Asociación que compran directamente en el vertedero Duquesa

La libra de hojalata se compra a RD\$9.00 y RD\$10.00 pesos en el vertedero a los recicladores informales.

#### ■ Precios del desvío

No identificamos que se compren en las calles

---

<sup>27</sup> Se refiere a Cervecería Nacional Dominicana-AMBEV

<sup>28</sup> Unidades de botellas

<sup>29</sup> Chatica es una botella de ron pequeña



Es un material que llega con abundancia al vertedero, tiene poco desvío, ningún camionero entrevistado vende hojalata.

■ **Precios de venta a las empresas**

De acuerdo con las informaciones se vende a RD\$12.00 pesos la libra de hojalata a los procesadores.

■ **Volúmenes de venta diario-semanal-mensual**

Un comprador en Los Casabes nos informó que vende 1,500 libras semanales de hojalata

■ **Formas de comercialización**

Las hojalatas se comercializan por libras desde el vertedero hasta los procesadores. El comprador en Duquesa las recibe aplastadas y esto lo hacen los propios recicladores informales.

■ **Diferencias en precios según entrega: embalado, lavado**

No hay lavado y embalado en este producto

#### 4.1.10 Otros materiales reciclados.

■ El bronce es un material que no abunda y cuando aparece se compra a RD\$50.00 pesos la libra y se vende a RD\$60.00 pesos, en ocasiones han vendido RD\$500 o RD\$600 libras de bronce.

■ Tarjeta de celulares y de computadora se compran en el vertedero a RD\$150.00 pesos, no abundan. Es el material más caro.

■ La ropa. Los recicladores informales se encuentran ropa la apartan y la venden directamente en los puestos de Paca que se encuentran en Villa Consuelo, o en el mercado de pulgas de la Avenida Luperón. Otros recicladores les venden a mujeres que entran al vertedero a comprarlas.

Todo el que recolecta telas y ropa en el vertedero son casi en su totalidad mujeres, y se encargan de lavarla antes de venderlas.

## 4.2 Precios de materiales en el vertedero, desvío y empresas

**Tabla 2: Materiales y precios en tres niveles de la cadena<sup>30</sup>**

Materiales	Precio Vertedero	Precio desvío	Precio Empresas
Plástico Blando	2.75 a 3.00 libra	3.50 a 4.00 libra	6.00 a 7.00 libra
plástico Duro	2.50 a 3.50 libra	4.00 a 5.00 libra	5.00 a 8.00 libra
Cartón	2.25 a 2.50 kilo	3.50 a 4.00 kilo	4.50 a 5.00 kilo
Papel	1.50 a 2.50 kilo	4.00 kilo	4.00 a 6.50 kilo
Aluminio	15 libra	15.00 a 16.00 libra	19.00 a 20.00 libra
Hierro	3.00 a 4.00 kilo	5.00 kilo	7.00 kilo
Cobre	58.00 libra	40.00 a 50.00 libra	85.00 libra
Vidrio	15.00 a 20.00 saco	2 botellas por peso	1.00 por botella
hojalata	9.00 a 10.00 libra	----- no se compra ni vende fuera del Vertedero	12.00 pesos libra

**Tabla 3: Materiales que se comercializan en libras y precios en toneladas en RD\$ y dólar, según los niveles de la cadena<sup>31</sup>. (Tasa del dólar: US \$ 1:00 =RD \$50.00)**

Materiales	Precios en niveles cadena	Precio la libra		Precio en Tonelada/RD		Precio US\$ */Tonelada	
Fundas/ LDPE	Sucio en Vertedero	2.75	3.00	6,050.00	6,600.00	121.00	132.00
	Recicladores ambulantes	3.50	4.50	7,700.00	9,900.00	154.00	198.00
	Venta Asociación a Empresas	6.00	7.00	13,200.00	15,400.00	264.00	308.00
HDPE/ Plástico Duro	Sucio en Vertedero	2.50	3.50	5,500.00	7,700.00	110.00	154.00
	Limpio en desvío	4.00	5.00	8,800.00	11,000.00	176.00	220.00
	Venta Asociación a Empresas	5.00	8.00	11,000.00	17,600.00	220.00	352.00
Aluminio	Vertedero	15.00	15.00	33,000.00	33,000.00	660.00	660.00
	Venta Asociación a Empresas	19.00	20.00	41,800.00	44,000.00	836.00	880.00
cobre	Vertedero	58.00	58.00	127,600.00	127,600.00	2,552.00	2,552.00
	Venta Asociación a Empresas	85.00	90.00	187,000.00	198,000.00	3,740.00	3,960.00

<sup>30</sup> Las medidas se muestran tal como se nos informó que se comercializa según las entrevistas a compradores y encuestas a recicladores

<sup>31</sup> Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de las entrevistas a compradores en Los Casabes y Barrio. Batey Duquesa y las encuestas a recicladores en el vertedero Duquesa

**Tabla 4: Materiales que se comercializan en kilos y precios en toneladas en RD\$ y Dólar, en distintos niveles de la cadena<sup>32</sup>. (Tasa del dólar: US \$ 1:00 =RD \$50.00)**

Materiales	Niveles de la Cadena	Precio en kilo		Precio en Tonelada/RD\$		Precio US\$ */Tonelada	
Cartón	Sucio en Vertedero	2.25	2.50	2,250.00	2,500.00	45.00	50.00
	limpio desviado	3.00	3.00	3,000.00	3,000.00	60.00	60.00
	Supermercados	3.50	4.50	3,500.00	4,500.00	70.00	90.00
	Venta Asociación a Empresas	4.50	5.00	4,500.00	5,000.00	90.00	100.00
Papel	Sucio en Vertedero	1.50	3.00	1,500.00	3,000.00	30.00	60.00
	Limpio en desvío	4.00	4.00	4,000.00	4,000.00	80.00	80.00
	Venta Asociación a Empresas	4.00	6.50	4,000.00	6,500.00	80.00	130.00
Hierro	Vertedero	3.00	4.00	3,000.00	4,000.00	60.00	80.00
	Desvío	5.00	5.00	5,000.00	5,000.00	100.00	100.00
	Venta Asociación a Empresas	7.00	7.00	7,000.00	7,000.00	140.00	140.00

A partir de la encuesta a los recicladores informales en el vertedero de Duquesa, del censo-conteo en las comunidades Los Casabes y entrevistas a diversos actores hemos elaborados estos cuadros con los precios de 7 desperdicios de los materiales más reciclados y calculados los precios en toneladas, en pesos y en dólares.

### Elementos generales del Desvío

El desvío de los residuos sólidos se produce antes de llegar al vertedero por los vehículos de los servicios de aseo. En las entrevistas a los camioneros se presentó mucha resistencia al inicio a reconocer que “desvían la basura”.

“Toda la basura va al vertedero, yo vendo algunas cosas a los compradores de Los Casabes, pero no toda la basura”<sup>33</sup>.

<sup>32</sup> Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de las entrevistas a compradores en Los Casabes y barrio-batey Duquesa y las encuestas en el vertedero Duquesa

<sup>33</sup> Entrevista a camioneros-conductores de vehículos de los servicios de Aseo en Los Casabes



En las entrevistas a compradores establecidos fuera del vertedero, a líderes de la comunidad de Los Casabes y a conductores de vehículos del servicio de aseo se muestra que el desvío de residuos sólidos tiene dos destinos:

- a) La venta de residuos sólidos antes de llegar al vertedero a compradores de distintos tipos de materiales

Los residuos sólidos que depositan los camiones antes del vertedero Duquesa es más valorado por los compradores que los que le venden los recicladores del vertedero Duquesa porque está “limpio”

- b) El establecimiento de un micro-vertedero en un solar baldío ubicado en Los Casabes donde algunos camiones vierten residuos sólidos y allí algunos recicladores-informales separan los residuos para luego venderlos a compradores en Los Casabes.

En este micro-vertedero se producen incendios al igual que en Duquesa. Dentro de él los recicladores informales queman basura para sacar cobre, aluminio.

Los compradores prefieren los residuos sólidos que provienen de los vehículos de Aseo porque es una basura “limpia” que ya está clasificada. Otra ventaja es que a los vehículos ellos le compran al ojo y a los recicladores informales tienen que pesarle los residuos, aunque algunos recicladores venden al ojo cuando están desesperados, sobre todo aquellos que son usuarios de drogas, según plantean compradores entrevistados.

La venta de los chóferes-camioneros de vehículos de aseo se supone que no se da hacia un comprador fijo. “Yo vendo a los compradores, no hay un comprador fijo porque todos los que se encuentran en Los Casabes nos compran los materiales. Uno le vende a cualquiera y al ojo”<sup>34</sup>, pero la mayoría de los conductores de vehículos de los servicios de aseo establecen compromisos con un comprador y este le paga un monto semanal.

Los precios de los materiales en el vertedero son los más bajos. En el caso de los plásticos la diferencia llega a 4.00 pesos la libra, solo el cobre se compra más caro en el vertedero que en el desvío y esto se explica por dos razones: primero que el cobre principalmente lo encuentran en alambres de electricidad y los recicladores lo queman y venden limpio; segundo, los vehículos del servicio de aseo que venden en desvío venden el cobre sin quemar y otros venden cobre, alambre; obtenido de forma ilícita, por tanto su compra es un riesgo para los compradores de desvío.

---

<sup>34</sup> Entrevista a choferes-camioneros de vehículos de los servicios de Aseo

Los compradores en el vertedero venden la mayoría de los materiales lavado, empacado lo que agrega valor, por ejemplo el plástico a 2.50 y 2.75 pesos la libra y lo venden a 5.00 y 6.00 pesos la libra.

Los materiales que desvían los vehículos del servicio de aseo por lo general, son más baratos o igual en precio que en el vertedero. Otro elemento de los materiales comprados en desvío es que se compran sin pesar. En el caso de los materiales recolectados por compradores ambulantes “las guagüitas” pagan un poco más que los recicladores informales en el vertedero Duquesa.

### 4.3 Volúmenes comercializados de algunos materiales

Partiendo de los resultados de la encuesta de recicladores informales del vertedero Duquesa y las entrevistas a los distintos actores involucrados en el reciclaje de residuos de materiales vertido en el vertedero o desviados por los vehículos de los servicios de aseo, realizamos un análisis que nos ofrece una cierta aproximación al volumen de negocios del vertedero y los ingresos de los recicladores informales.

#### 4.3.1. Niveles de ingresos estimados de los recicladores a tiempo completo y a medio tiempo

**Tabla 5: Estimación de los ingresos promedio e ingresos mensuales de los recicladores a tiempo completos y a medio tiempo en el vertedero de Duquesa a partir de la encuesta**

Universo de Recicladores Informales			1,200	
Ingresos Mensuales de los recicladores informales a tiempo completo	%	Ingresos promedio	Cantidad de Recicladores	RD\$/mes
Mas de 20.000 RD\$	6.4%	22,500	76	1,717,200
Entre 15.000 y 20.000 RD\$	10.5%	17,500	125	2,194,500
Entre 10.000 y 15.000 RD\$	17.7%	12,500	213	2,659,500
Entre 7.000 y 10.000 RD\$	12.3%	8,500	147	1,251,540
Entre 5.000 y 7.000 RD\$	9.6%	6,000	115	687,600
<b>Sub total</b>	<b>56.4%</b>		<b>676</b>	<b>8,510,340</b>
Ingresos medios recicladores tiempo completo (RD\$/mes)				12,583
	%			RD\$/mes

Ingresos mensuales de los recicladores informales a medio tiempo		Ingresos promedio	Cantidad de Recicladores	
Entre 3.000 y 5.000 RD\$	12.7%	4,000	153	610,560
Entre 1.000 y 3.000 RD\$	13.6%	2,000	164	327,360
Menos de 1.000 RD\$	10.9%	800	131	104,736
<b>Sub total</b>	<b>93.6%</b>		<b>1,124</b>	<b>1,042,656</b>
No respondieron o no aplica	6.4%			
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>			<b>2,331</b>
Valor añadido				1.12

Fuente. Encuesta a los recicladores informales, febrero 2019.

Partiendo de las informaciones levantadas por la encuesta aplicada a recicladores informales en el vertedero de Duquesa, los cuales hemos clasificados en recicladores a tiempo completo, a los que declaran recibir de RD\$5,000 a más de RD\$20,000 pesos mensuales y recicladores de medio tiempo a los que han declarado que reciben ingresos mensuales de trabajo de reciclaje de menos RD\$1,000 a RD\$5,000 pesos al mes.

En la clasificación de recicladores informales a tiempo completo representan el 54.5% tiene, 7 año y más trabajando en el vertedero, trabajan más de 7 horas y por lo menos 6 días a la semana; los de medio tiempo obtienen ingresos en el vertedero de menos de RD\$ 1000 hasta RD\$5000 pesos, trabajan menos Inter diario o dos o tres días a la semana

Partiendo de un ingreso promedio mensual y multiplicado y la cantidad de recicladores a partir del universo de la muestra, nos permite estimar los ingresos mensuales de los recicladores a tiempo completo y a medio tiempo y establecemos un ingreso medio mensual de los recicladores a tiempo completo de RD\$12, 583 mensuales y los de medio tiempo RD\$1,124 ingresos mensuales. Sobre esta base calculamos el volumen de negocio mensual y anual del vertedero de duquesa

Los recicladores a tiempo completo generan RD\$ 8,510,340 para un ingreso medio por mes de RD \$ 12,583 y los que hemos agrupados en recicladores a medio tiempo genera RD\$1,042,656 y al mes de cada uno de RD\$2,331.

Tabla 6: Volúmenes de materiales comercializados por los compradores entrevistados en Los Casabes y barrio Duquesa<sup>35</sup>

Materiales	Cantidad de compradores	de Volúmenes de acuerdo con la entrevista	Volúmenes mensuales en toneladas
Plástico Blando	3	160,000 libras/semana	72.5 toneladas al mes
Plástico Duro	3	308,000 libras/semana	140 toneladas al mes
Cartón	1	10 a 20 furgones/mes	
Papel	5	300 a 400 toneladas/mes	300 a 400 toneladas/mes
Aluminio	2	9,000 libras/mes	4 toneladas
Hierro	1	1000 kilo/semana	1 tonelada
Cobre*	3	1500 libras/semana	0.6 toneladas
Botellas cerveza	1	3 furgones/semana	
Hojalata	2	1500 libras/semana 6,000 libras/semana	De 0.6 a 2.7 toneladas

Este cuadro muestra los volúmenes de negocio que salen del vertedero y de materiales que se desvían en el camino teniendo como destino original el vertedero. Los compradores de Los Casabes, que pertenecen a la Asociación manejan diariamente cientos de miles de pesos con la sacada de los materiales que les compran a los recicladores informales y en algunos casos solo compran, algunos empresarios van a buscar el material al mismo vertedero como lo revela la entrevista con el chófer de un empresario chino.

## 5. Análisis general sobre los precios, volúmenes y movimientos

### 5.1 Caracterización del mercado de residuos sólidos en el vertedero Duquesa

Los desechos sólidos municipales asimilables a domésticos se generan en los hogares, restaurantes, hoteles, negocios, industrias, centros médicos y hospitales, hoteles y centros educativos y se asocian a casi cualquier actividad humana.

<sup>35</sup> Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en las entrevistas a compradores en Los Casabes y barrio-batey Duquesa



Los desechos sólidos se disponen en contenedores municipales, ubicados en las calzadas, colocados en las aceras frente a los hogares en fundas y cubetas plásticas, en tanques para que sean transportados en vehículos recolectores de los servicios municipales de aseo, para ser transferidos a un destino transferencia, en el Distrito Nacional o vertido final, el vertedero Duquesa.

También los que vierten en vertederos improvisados, en solares u otros puntos de concentración; de manera ocasional en los hogares y negocios donan o venden materiales a compradores ambulantes, que anuncian calle por calle la compra de artículos viejos. La práctica actual es de escasa clasificación de los residuos sólidos municipales por la ausencia de dispositivos para ello y son transportados por los vehículos de aseo sin clasificar. No todos los residuos sólidos que transportan los vehículos de los servicios de aseo llegan al vertedero.

Los compradores ambulantes, que transitan por las calles anunciando la compra de material reciclable, les venden a compradores en almacenes en el municipio, a compradores de materiales en Los Casabes y Barrio-batey Duquesa y a exportadores. Estos materiales no llegan al vertedero, ni pasan por el transporte de los servicios de aseo municipales.

Los desechos sólidos municipales que se disponen en contenedores, en las calles los recoge los vehículos del servicio de aseo municipal y una parte se llevan al vertedero Duquesa y otra la vende a los compradores de Los Casabes.

Los recicladores de las calles se abastecen en vertederos improvisados dispuestos en solares baldíos, de los contenedores y de los desechos sólidos dispuestos en las calzadas frente a los hogares y los materiales recolectado lo venden a almacenes establecidos en el municipio, los que más abundan son almacenes de botellas y metales.

Los exportadores, procesadores e industrias de material reciclado les compran a los recicladores ambulantes, a los almacenes ubicados en los municipios y a los compradores del vertedero Duquesa.

Un porcentaje de los desechos sólidos vertidos en el vertedero Duquesa es recuperado por los recicladores informales que lo venden a compradores en el entorno del vertedero. Los recicladores del vertedero Duquesa están atrapados, con la imposición de venderle a los miembros de la Asociación de compradores o a compradores ubicados en Los Casabes y Barrio-Batey Duquesa, reciben los precios más bajos de la cadena y generalmente están atados a uno o dos compradores. Esos vínculos compradores de la Asociación y compradores ubicados en Duquesa que no están asociados se establecen por préstamos o



avances para entrega de mercancías a recolectar, alquiler de viviendas y en algunos casos préstamos para que traigan familiares del extranjero.

Una parte de los compradores de Barrio-batey Duquesa y de Los Casabes son integrantes de la Asociación y otra parte no. Algunos están establecidos, tienen empleados y venden a exportadores e industriales. Otros compradores pequeños compran y le venden a los más grandes, también hay compradores que reciben materiales que ellos no venden y lo pasan a otro comprador y de esa forma ellos “garantizan materiales que se comercializan para que no pase a otro comprador”, según sus propios señalamientos.

El negocio del reciclaje es una compleja red de ir y venir. Los residuos sólidos salen de múltiples formas de los municipios: recicladores callejeros, compradores ambulantes y los vehículos de los servicios de aseo municipal, después llega a los compradores grandes y pequeños y una parte a los vertederos, de lo que llega al vertedero regresa a compradores y finalmente va a las industrias y exportadores.



## 5.1.2. Estimación de la comercialización de residuos del vertedero Duquesa

**Tabla 7: Estimación de la comercialización de residuos en el vertedero Duquesa**

Tipo de Material	% recicladores exclusivos	Cantidad de recicladores	Estimación de ingresos mensuales	Estimación de los ingresos de los recicladores estimado	Precio (*)	Unidad	RD/TOM	US/TOM	Volumen de material recolectado	TOM/Mes	TOM/año	Precio Actualizado con valor añadido	RD\$/Ton	US\$/Ton	RD\$/mes	RD\$/año	
Plástico blando	15.5%	186	12,583.30	2,334,454.51	2.88	RD\$/lb	6,325	127	811,984	369	4,429	4.00	RD\$/lb	8,800.00	176	3,247,936.71	38,975,240.58
Plástico Duro	12.7%	153	12,583.30	1,920,715.49	3.00	RD\$/lb	6,600	132	640,238	291	3,492	4.50	RD\$/lb	9,900.00	198	2,881,073.23	34,572,878.75
Cartón	7.7%	93	12,583.30	1,167,227.26	2.38	RD\$/Kg	2,375	48	491,464	491	5,898	3.00	RD\$/Kg	3,000.00	60	1,474,392.32	17,692,707.89
Vidrio	1.8%	22	12,583.30	274,819.35													
Aluminio	1.8%	22	12,583.30	273,309.36	15.00	RD\$/lb.	33,000	660	18,221	8	99	19.50	RD\$/lb.	42,900.00	858	355,302.17	4,263,625.98
Hierro	2.7%	33	12,583.30	410,719.03	3.50	RD\$/Kg	3,500	70	117,348	117	1,408	7.00	RD\$/Kg	7,000.00	140	821,438.07	9,857,256.83
Hojalata	0.9%	11	12,583.30	135,899.68	3.50	RD\$/Kg	3,500	70	38,828	39	466	7.00	RD\$/Kg	7,000.00	140	271,799.36	3,261,592.33
Comida	1.4%	16	12,583.30	203,849.52													
Papel	7.7%	93	12,583.30	1,165,717.26	2.25	RD\$/Kg	2,250	45	518,097	518	6,217	5.25	RD\$/Kg	5,250.00	105	2,720,006.94	32,640,083.29
Telas	4.6%	55	12,583.30	687,048.39													
Total recicladores	56.8%	681		8,573,759.85													
<b>Volumen de negocio en el Vertedero</b>																<b>RD \$ 11,771,948.81</b>	<b>RD \$ 141,263,385.67</b>



La tabla que presentamos es un ejercicio que resulta de los datos obtenidos en el marco de esta consultoría y con un 56% de los recicladores del universo de recicladores base con el que se diseñó la muestra para la encuesta (1200 recicladores) a recicladores informales.

Toma como punto de partida a los recicladores informales del vertedero que se dedican a recolectar un solo tipo de material, cuyo porcentaje en los encuestados representa el 56.8%, un porcentaje muy similar a los recicladores a tiempo completos que analizamos en la tabla 6. La cantidad en términos absolutos que representan 681 recicladores informales. La tabla presenta una estimación de los ingreso medio, desde la estimación de ingresos de ese conjunto de recicladores multiplicando ingreso estimado por número de recicladores, presentándose así un ingreso mensual de la totalidad de recicladores de RD\$8.5 millones de pesos y en base a los precios en el vertedero calculamos los precios de toneladas de los residuos en pesos y en dólares, a una tasa de RD50.00 pesos por 1US-dólar

El volumen de material lo obtenemos dividiendo el volumen de ingresos por el precio de material y eso lo convertimos en toneladas por mes y por años. Luego actualizamos el precio y obtenemos el precio de la tonelada al mes en pesos dominicanos y en dólares y el volumen de comercio por mes y por año que es de RD11.5 millones por mes y RD\$141 millones de pesos al año para un ingreso anual de RD\$102.8 millones.

Así podemos ver que el volumen de negocio anual actualizado en el vertedero Duquesa es de RD\$159,214,991.95 y convertido en dólares a la tasa señalada ( RD \$ 50.00 = US \$1.00) son US \$3,164,299.84, los recicladores informales del conjunto analizado RD\$ 115,490,230 y en dólares US \$2,298,313.



### 5.1.3. Volumen de negocio estimado

**Tabla 8: Estimación del volumen de negocio del Vertedero de Duquesa, mensual, anual y ajustado<sup>36</sup>**

	RD\$/Mensual	RD\$ Anual	Ajustado /anual	US \$ Anual
Comercio	11,771,948.81	141,263,385.67	158,214,991.95	3,164,299.84
Recicladores Informales	8,573,759.85	102,885,118.21	115,231,332.40	2,304,626.65

Tasa de cambio RD\$50.00 por dólar. Factor de ajuste 1.12

A partir del análisis de los resultados de la encuesta a los recicladores informales de Vertedero de Duquesa estimamos que a partir de los materiales residuales analizados el volumen de negocio mensual es de RD\$11.2 millones de pesos y anual RD\$141.2 millones y ajustado equivalente a US3.1 millones de dólares anualmente y los recicladores informales fijos reciben RD\$ 8.5 millones mensuales y RD\$102.8 millones.

Ajustamos el volumen de negocio de los recicladores a medio tiempo en base a un factor de 1.12, resultado de la suma mensual de los ingresos de los recicladores fijos y la suma de los ingresos mensuales de los recicladores no fijos y lo dividimos por el monto de ingresos mensuales de los fijos y lo multiplicamos por los volúmenes mensuales.

<sup>36</sup> Elaboración propia de los resultados de las encuestas y entrevistas

## 5.2 Aspectos operativos y logísticos de infraestructura de la actividad del reciclaje

El vertedero Duquesa opera con precariedad, de acuerdo con los encargados de Aseo de los Ayuntamientos entrevistados. Los gobiernos locales pagan 2.98 dólares por tonelada, hay un acuerdo entre la comisión y los gobiernos locales de un pago fijo mensual.

“Los Ayuntamientos tienen una tarifa fija por un acuerdo interinstitucional desde el 2002-2005. El Ayuntamiento del Distrito paga 7 millones mensuales, Santo Domingo Este paga 3.5 millones de pesos mensuales, Santo Domingo Norte no paga porque el vertedero está en su territorio, Santo Domingo Oeste paga RD \$ 500,000 pesos mensuales, Alcarrizos RD \$ 65,000, Pantoja RD \$ 50,000 pesos mensuales”<sup>37</sup>.

En las entrevistas se plantea que esos ingresos no son suficientes para gestionar adecuadamente el vertedero.

Existe un proyecto de Ley depositado en la Cámara de Diputados “Informe Favorable con Modificaciones al Proyecto de Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos de la República Dominicana” que establece en su artículo 137 sobre “Sistemas de Tarifas” lo siguiente:

“El sistema de tarifas y pago del servicio de recolección, transporte, estaciones de transferencia, sitios de disposición final y plantas de valorización de residuos sólidos urbanos se estructura a través de tasas por servicio definidas por el Ayuntamiento o la Junta del Distrito correspondiente con la base tarifaria siguiente:

- 1) En las estaciones de transferencias, se establece un pago base equivalente a \$700 pesos dominicanos por cada tonelada recibida
- 2) En el sitio de disposición final, se establece un pago base equivalente a \$450.00 pesos dominicanos por cada tonelada recibida
- 3) En las plantas de valorización, se establece un pago base equivalente a \$750.00 pesos dominicanos por cada tonelada recibida. Para la aplicación de esta base solo podrán aplicar plantas de valorización con una capacidad de procesamiento de residuos de al menos trescientas cincuenta toneladas de residuos diarias. Este valor se podrá lograr de

---

<sup>37</sup> Datos ofrecidos en varias entrevistas: Entrevistas a Directores de Aseo de los distintos Ayuntamientos y entrevista a la Administración del Vertedero Duquesa.



forma individual o en conjunto con otras plantas ubicadas en la misma instalación”.

Párrafo 1: “La tasa por servicio se definirá mediante una fórmula basada en estudios realizados, análisis de costos directos e indirectos asociados a cada fase del servicio. Esta fórmula está determinada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. La tasa, como aplicación de dicha fórmula será definida por los Ayuntamientos o Juntas de Distritos Municipales, así como el establecimiento de la forma de cobranza y ambas serán elaboradas contando con el apoyo de la Liga Municipal Dominicana”<sup>38</sup>.

Las empresas privadas pagan 300 pesos por toneladas vertida en Duquesa y de acuerdo con las entrevistas se estima que por concepto de pago de las empresas privadas se reciben entre 1.9 y 2.3 millones de pesos mensuales.

Hay empresas privadas de recolección de residuos sólidos como Servipol, Clinetex, Aseo Urbano que trabajan para empresas privadas. Otras empresas tienen su propio servicio. El vertedero Duquesa prácticamente opera sin maquinarias, un Bulldozer y retroexcavadora alquiladas y cientos de recicladores prácticamente encima de las maquinarias recogiendo materiales. Algunos compradores utilizan camiones compactadores del servicio de aseo para compactar plástico y cartón, pero eso es un servicio particular entre el chofer y el comprador.

---

<sup>38</sup> Cámara de Diputados de la República Dominicana. Comisión Permanente de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Marzo 2019. “Informe Favorable con Modificaciones al Proyecto de Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos de la República Dominicana”.

## 5.2.1 Infraestructura y forma de operación del servicio de aseo municipal

**Tabla 9. Vertido de toneladas de residuos sólidos en el vertedero de Duquesa en el año 2018**

Mes	TOM/diarias
Enero	3,694
Febrero	4,049
Marzo	4.002
Abril	3,555
Mayo	3,647
Junio	3,747
julio	3,878
Agosto	4,023
Septiembre	3,952
Octubre	4,336
Noviembre	4,000
Diciembre	3,936

Fuente: Tonelaje Duquesa 2018

La comisión de gestión del vertedero de Duquesa registró estos datos del volumen de vertido diario durante el año 2018, esto promedia unas 3,700 toneladas diarias.

**Tabla 10: Volúmenes de desperdicio sólidos vertidos en Duquesa mensualmente en el año 2018**

Alcaldía	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept	Oct	Nov	Dic
ADN	46,956.05	44,273.23	49,204.21	44,999.62	46,761.85	45,034.11	48,205.92	51,058.67	48,517.14	55,485.06	49,868.77	51,898.04
SDE	29,079.45	34,909.97	28,446.42	27,251.14	28,907.03	30,947.34	31,961.09	33,452.38	29,529.63	34,204.62	30,868.91	30,868.91
SDN	10,958.36	9,820.31	10,798.75	10,230.88	11,137.93	9,503.85	10,162.91	10,801.80	10,656.23	12,329.89	10,640.09	10,640.09
SDO	11,374.54	10,367.46	11,771.39	11,319.75	11,846.56	11,487.94	12,605.17	12,289.81	12,154.88	12,688.46	11,790.60	11,790.60
Los Alcarrizos	4,771.84	4,072.78	4,556.65	4,889.43	5,515.24	5,512.78	5,829.21	5,371.15	5,332.26	5,781.09	5,163.24	5,163.24
Pantoja	1,340.35	1,051.16	1,422.85	1,287.50	1,281.40	1,229.15	1,362.39	1,593.24	1,590.32	1,690.12	1,384.85	1,384.85
Privados	10,036.70	8,872.57	17,867.88	6,684.95	7,607.23	8,765.17	9,938.99	10,151.41	10,770.03	12,227.23	10,292.22	10,292.22
<b>TOTAL</b>	<b>114,517.29</b>	<b>113,367.48</b>	<b>124,068.15</b>	<b>106,663.26</b>	<b>113,057.24</b>	<b>112,480.34</b>	<b>120,065.68</b>	<b>124,718.46</b>	<b>118,550.49</b>	<b>134,406.47</b>	<b>120,008.67</b>	<b>122,037.94</b>

Fuente: Tonelaje Duquesa 2018

En el cuadro anterior se muestra los volúmenes de desechos sólidos vertidos mensualmente por las alcaldías del Gran Santo Domingo

Los servicios de Aseo, los gobiernos locales y las empresas contratadas cuentan con 416 vehículos de empresas de servicio y de las alcaldías 206 una parte son camiones y volteos y otros compactadoras grandes y pequeñas. En el Distrito Nacional los camiones compactadores vierten en la estación de transferencia y de ahí se trasladan los residuos sólidos en patanas.

El 95% de los desechos sólidos recolectados por las alcaldías que vierten en el vertedero Duquesa lo hacen a través de compañías privadas. La tabla mostrada anteriormente muestra la cantidad de vehículos de compañías privadas que tiene contrato con los Ayuntamientos y los vehículos propios de los Ayuntamientos.

**Tabla 11: Nombre y cantidad de compañías que tienen contrato las alcaldías del Gran Santo Domingo<sup>39</sup>**

Ayuntamientos	Cantidad	compañías Recolectora
Distrito Nacional	5	ADN Services, Urban Services Port, Jwestern Transfer dominicana, Disposición Sanitaria Capital
Santo Domingo Este	2	CONLURSA, Darko Group
Santo Domingo Norte	2	L y B Compactadores, ASDN Roger
Santo Domingo Oeste	1	Higiene Integral
Los Alcarrizos	1	Higiene Integral
Pantojas	1	Higiene Integral

En octubre 2014 el Ministerio de Medio Ambiente y la JICA en un análisis publicado por la Vicepresidencia de la República<sup>40</sup>, establecen que “ en el país hay 1.05 equipos de recolección por cada 10,000 habitantes, cerca de la mitad de lo que ocurre en la región que es de 1.31 por cada 10,000 habitantes” a partir de las informaciones levantadas en el Gran Santo Domingo se tienen una cantidad de vehículos superiores a los equipos de recolección por cada 10,000 habitantes que establece el estudio, más hay que señalar las diferentes capacidades de los vehículos, compactadores pequeñas, camiones, volteos, además de que las patanas o volquetas en el Distrito Nacional trabajan del puesto de transferencia al vertedero.

<sup>39</sup> Los datos que aparecen en este cuadro sobre las compañías recolectoras fueron obtenidos a través de entrevistas a: Directores de Aseo de los distintos Ayuntamientos y a la Administración del Vertedero Duquesa

<sup>40</sup> Vicepresidencia de la República. “Observatorio de Políticas Sociales y Desarrollo”. Boletín año 1, número 11, 2017

**Tabla 12: Cantidad de residuos sólidos 2016 y 2018 vertidos en el vertedero Duquesa por los Ayuntamientos del Gran Santo Domingo**

Residuos Sólidos vertidos en Duquesa por Ayuntamientos en Toneladas		
Ayuntamientos	2016	2018
Ayuntamiento Distrito Nacional	625,621.37	582,262.67
Santo Domingo Este	322,775.58	370,426.88
Santo Domingo Norte	116,498.16	127,681.09
Santo Domingo Oeste	127,211.47	141,487.15
Los Alcarrizos	67,943.09	61,958.92
Pantoja		16,618.18
TOTAL	1,260,049.67	1,300,434.88
Privados		123,506.59
TOTAL, GENERAL		1,423,941.47

Fuente: Tonelaje del Vertedero de Duquesa 2018

Los equipos disponibles se corresponden a los resultados del estudio, pero hay que destacar que una cantidad son camiones y volteos cuya capacidad es menor a los camiones compactadores, además existen deficiencias en la operatividad.

En otro orden, ninguno de los directores de aseo de los Ayuntamientos del Gran Santo Domingo entrevistados identificó la cantidad de centros de reciclaje en sus municipios, no disponen de un inventario de los compradores de materiales ambulantes, ni de los recicladores o buzos callejeros, lo que impide hacer una estimación de la cantidad de desechos sólidos municipales que se desvían antes de ser recogidos por los vehículos del sistema de aseo municipal.

### 5.2.2 Infraestructura y operaciones de los compradores de materiales reciclados

Los compradores en el vertedero Duquesa, Los Casabes y Barrio-batey Duquesa en su mayoría venden los materiales tal y como lo reciben de los recicladores informales del vertedero Duquesa, algunos lavan, empaican y compactan plástico y cartón. Encontramos un comprador que tritura el material plástico en Barrio-batey Duquesa. Los compradores de la Asociación y aquellos que están instalados en estas comunidades no realizan procesos de embalados.



Los procesos de transformación para la industrialización y exportación de materiales reciclados son realizados por empresas en las que hemos tenido poco acceso, excepto la industria que transforma papel y lo convierte en pulpa, para la fabricación de envases de huevo, porta vasos y otros. Los compradores de materiales de Duquesa agregan valor a los materiales en lo que se refiere a: lavado, clasificación y en algunos casos compactación.

Si bien los compradores cuentan con maquinarias, equipo, instrumentos y vehículos para la recolección de los residuos sólidos e igualmente algunas máquinas de compresión de plásticos, esto no ocurre con los recicladores informales. Los recicladores informales en el vertedero Duquesa trabajan con las manos, sin instrumentos.

### 5.3 Articulación con el servicio público de Aseo

Las Alcaldías del Gran Santo Domingo y Distrito Nacional que vierten sus desechos sólidos en el vertedero Duquesa coordinan y trabajan en conjunto sobre los desechos sólidos y el vertedero Duquesa en el marco de la Mancomunidad según plantean los directores de Aseo entrevistados y la administración del vertedero Duquesa.

Los servicios de aseo de las alcaldías que vierten en Duquesa en un 95% la recogen, transportan y vierten empresas privadas contratadas<sup>41</sup>. Los choferes de esas empresas y choferes contratados por los Ayuntamientos en conjunto con los obreros establecen relación con compradores en Los Casabes y Barrio-Batey Duquesa, a ellos le venden plástico, botellas, el importe se lo reparten entre obreros y choferes.

Además, los camioneros reciben una cantidad de dinero semanal, que oscila entre 1,500 y 2,000 pesos que le pagan los dueños de puestos de compra para que depositen residuos sólidos en sus puestos antes de llegar al vertedero.

Las alcaldías no tienen información sobre los puestos de compra de material reciclable en su territorio, tampoco tienen un inventario o censo de los recicladores informales que se abastecen en los contenedores en vertederos improvisados y en los desechos sólidos colocados en las calzadas de los hogares o en los contenedores de los edificios.

---

<sup>41</sup> Estos datos los ofrecieron los directores de Aseo entrevistados de los distintos Ayuntamientos del Gran Santo Domingo.

## 5.4 Dinámica comercial del reciclaje-mercado

De acuerdo con el diagnóstico realizado por la mancomunidad del Gran Santo Domingo en el marco del Plan Maestro del Gran Santo Domingo cada persona produce diariamente 0.97 kilogramos de desechos sólidos por persona y día<sup>42</sup>, más los residuos sólidos de hoteles, restaurantes, centros educativos y centros médicos, solo desechos hospitalarios. La relación entre los residuos municipales y los domésticos se ha estimado variable y creciente desde 1.26 (2012) al valor de 1.53 (2033)<sup>43</sup>.

Al vertedero Duquesa llegan en promedio 3,700 toneladas diarias y más de tres mil toneladas estimadas que se desvían hacia compradores ubicados en los municipios, compradores del entorno del vertedero, y al mar.

De los residuos sólidos que llegan diariamente al vertedero Duquesa un porcentaje regresa principalmente a los compradores de barrio-batey Duquesa y Los Casabes.

Con las informaciones disponible de las entrevistas en Los Casabes y Barrio Batey Duquesa se muestra que cientos de toneladas de diferentes materiales salen del vertedero Duquesa diariamente, principalmente papel, plástico y cartón.

La dinámica del reciclaje en el vertedero Duquesa es activa e informal y además controlada por una “Asociación de Compradores”, 20 personas que controlan la compra de gran parte del material que recuperan los recicladores informales, tienen el control de los que entran a comprar, por asignación de días y materiales y para entrar a comprar deben pagarle a la Asociación. Los miembros de la Asociación algunos entran a comprar directamente y otros envían sus empleados.

Los miembros de la Asociación de Compradores en su mayoría realizan su actividad en Los Casabes y barrio-batey Duquesa y controlan las ventas de una parte de los choferes-camioneros de los vehículos de los servicios de aseo. Los compradores en el vertedero que pertenecen a la Asociación son grandes, pequeños y medianos comerciantes. Algunos de los grandes compradores le compran a su vez a los medianos y pequeños, y venden con poco margen de beneficio.

El pago a los/as recicladores/as informales por libra o kilo es RD3.00 o RD4.00 pesos inferior a lo que vende el comprador de Los Casabes. Los/as recicladores/as informales indican una variación de precio, que va desde un 1 hasta 6 pesos para los materiales plásticos, cartón y

---

<sup>42</sup> Mancomunidad del Gran Santo Domingo. “Plan Maestro para manejo integral de los residuos sólidos en la Mancomunidad de los Ayuntamientos del Gran Santo Domingo”.

<sup>43</sup> IBIDEM

papel, mayormente los precios más bajos lo pagan en el vertedero y los compradores pequeños les venden a otros compradores más grande con un peso o dos de diferencia. Los compradores que tienen puestos de venta venden al empresario a mayor precio y en la mayoría de los casos no realizan ningún proceso, excepto empaque y lavado de galones.

#### 5.4.1 Exportación de materiales reciclados

**Tabla 13: Exportaciones de residuo de material, en Peso Neto en Kg y precio FOB**

Año	Peso Neto Kg	Valor FOB
2010	351,799,947.31	106,206,759.86
2011	466,067,306.28	173,715,246.28
2012	408,553,780.64	160,647,868.89
2013	385,006,335.75	154,308,496.91
2014	401,496,364.99	156,648,311.16
2015	289,365,489.60	80,173,874.37
2016	295,147,802.05	64,443,206.57
2017	323,689,036.17	78,571,110.05
	2,921,126,062.78	974,714,874.10

Fuente: Departamento de Estadísticas. Dirección General Aduana, DGA

De acuerdo con las informaciones de la Dirección General de Aduana, DGA, el país exportó 2,921 mil millones de kg desde el año 2010 al 2017 y el valor FOB de esas exportaciones equivalente a RD \$ 1974 millones de pesos. Las exportaciones en el periodo 2010-2014 fueron en el orden de 351 millones de kg en el 2010 alcanzando 466 millones en el 2011, una ligera caída de volumen exportado en el 2013 para volver a subir en el 2014 y un gran descenso en el 2015, para ir retomando el volumen de exportación y el valor de las exportaciones FOB RD\$ siendo de 974 millones de pesos en el periodo analizado.

**Tabla 14: Exportaciones de residuo de Material en Kg neto y valor FOB en 2018 y enero-abril 2019**

Años	Peso Neto Kg	Valor FOB
2018	386,433,860.13	107,307,911.06
2019	111,862,223.48	28,930,842.53

Fuente: Departamento de Estadísticas. Dirección General de Aduanas, DGA

En el año 2017 el volumen de material subió con relación a 2017 y el valor FOB fue de 107 millones. El mercado de residuo de materiales es muy importante, aunque faltan normativas para incrementar el reciclaje y no existen las condiciones para los ciudadanos y ciudadanos depositen sus desechos sólidos clasificados.

**Tabla 15. Exportaciones de residuos de materiales clasificados por Zonas Francas Industriales y Especiales y Exportaciones Nacionales**

Año	Zonas Francas Industriales y Especiales		Exportaciones Nacionales	
	Peso Neto KG	Valor FOB	Peso Neto KG	Valor FOB
2010	131,345,569.39	70,884,571.16	218,682,866.94	34,996,125.74
2011	164,927,449.76	103,053,939.29	299,639,916.91	70,190,143.64
2012	128,196,144.50	93,355,959.11	280,346,208.14	67,286,652.90
2013	119,741,009.37	95,758,666.85	265,265,324.38	58,549,430.05
2014	131,046,872.96	95,525,337.30	270,449,492.03	61,122,973.86
Total	675,257,045.98	458,578,473.72	1,334,383,808.40	292,145,326.20

Año	Zonas Francas Industriales y Especiales		Exportaciones Nacionales	
	Peso Neto KG	Valor FOB	Peso Neto KG	Valor FOB
2015	86,046,650.67	47,694,332.57	203,318,838.93	32,479,541.81
2016	94,798,717.36	36,975,468.29	200,247,213.12	27,435,615.87
2017	78,597,028.46	40,774,050.96	245,092,007.71	37,797,059.09
	259,442,396.50	125,443,851.82	648,658,059.76	97,712,216.77

Año	Zonas Francas Industriales y Especiales		Exportaciones Nacionales	
	Peso Neto KG	Valor FOB	Peso Neto KG	Valor FOB
2018	86,434,396.46	54,053,457.46	299,999,463.67	53,254,453.61
2019*	26,507,910.08	14,139,759.34	85,354,313.40	14,791,083.20
	112,942,306.54	68,193,216.80	385,353,777.07	68,045,536.80

\* Primer cuatrimestre. Fuente: Departamento de Estadísticas. Dirección General de Aduanas, DGA.

Al observar los cuadros de las exportaciones Nacionales y las exportaciones por Zonas Francas Industriales y Especiales de residuo se muestra como las exportaciones de Zonas Francas Industriales y especiales comienza a descender a partir 2012 y en cambio las exportaciones nacionales, fuera del régimen de zona franca de estos residuos se mantienen en más de 250 millones de kg hasta el 2014 y comienzan a descender en el 2015 para iniciar su recuperación en el 2018.

**Tabla 16: Exportaciones de residuos por tipo de material**

Tipo de Desperdicio	Peso Neto KG	Valor FOB
<b>DESECHOS PLASTICOS P/RECICLAR</b>	<b>1,816,168.90</b>	1,075,455.18
DESPERDICIO CARTON CRAFT	584,656,251.75	82,141,519.38
DESPERDICIO DE CARTON	102,382,601.86	14,658,565.30
DESPERDICIO DE PAPEL	27,544,732.34	3,698,293.67
DESPERDICIOS METÁLICOS	442,423,817.30	100,613,711.08
DESPERDICIOS DE ALGODON	10,632,701.26	4,510,893.63
DESPERDICIOS DE ALUMINIO	163,729,515.63	164,175,136.03
DESPERDICIOS DE COBRE	73,108,631.52	240,004,377.80
DESPERDICIOS DE HIERRO Y ACERO	1,616,919,078.73	380,027,496.56
DESPERDICIOS DE LAMINAS ACRILICAS	35,164,176.18	19,437,516.22
DESPERDICIOS DE METAL	1,133,326.18	382,154.53
DESPERDICIOS DE PAPEL	117,409,769.52	18,076,616.14
<b>DESPERDICIOS DE PLÁSTICO</b>	<b>146,241,471.62</b>	64,628,044.10
DESPERDICIOS DE PLOMO	19,358,920.00	9,884,316.80
<b>DESPERDICIOS PLÁSTICOS</b>	<b>15,775,613.05</b>	9,913,219.99
DESPERDICIOS Y DESECHOS DE ACERO INOXIDABLE	4,530,472.43	4,915,388.34
DESPERDICIOS Y DESECHOS DE HIERRO	175,819,406.33	46,288,556.78
DESPERDICIOS Y DESECHOS DE NIQUEL	1,628,089.74	2,314,186.30
DESPERDICIOS Y DESECHOS DE VIDRIO	95,292,351.27	5,712,424.35
LIMADURA DE HIERRO	463.29	107.43
MATERIAL SINTETICO	2,141.69	21,481.35
PVC TRITURADO PARA RECICLAR	454,598.70	170,750.54
TORTA PET RECICLADO DE SEGUNDA	92,123.00	68,232.13
<b>Total, general</b>	<b>3,636,116,422.27</b>	<b>1,172,718,443.62</b>

Fuente: Departamento de Estadísticas. Dirección General de Aduanas, DGA.

En los desperdicios de materiales hasta el 2017 predomina el plástico con diferentes códigos con 163.8 miles de millones de kg y 75.6 millones de valor FOB

El destino de exportación de material de residuo desde República Dominicana es muy amplio y varía según los tipos de materiales, siendo su forma de exportación también muy variable. Para enriquecer el informe anexamos las tablas dinámicas que diseñamos a partir de los datos obtenidos en las bases de datos de la Dirección General de Aduanas.

Estas estadísticas muestran la dinámica del mercado de reciclado, no incluyen los volúmenes materiales que se procesa en el país. Solo una empresa Moldeado *Dominicano* declara “hemos llegado a recolectar de Duquesa como 300 o 350 toneladas al mes”. Esta

empresa exporta material reciclado obtenido del vertedero Duquesas, otras empresas, ubicadas en san Cristóbal también procesan el país materiales residuos

### 5.4.2 Empresas-Destino final

Los países destino de las exportaciones de material reciclado son Estados Unidos, China, Indonesia, Canadá, Guatemala, Corea, Vietnam, Alemania, Italia, Bangladesh, Holanda, Panamá, India, Brasil entre otras.

Los compradores de material reciclado en el vertedero y fuera del vertedero fueron resistentes en la indicación precisa de las empresas a quienes le venden. Fueron frecuentes las respuestas a “un chino”, “No se nombre mientras me den mi dinero no me importa nombre”.

Aun así, se obtuvieron algunos nombres de empresas que le compran a los compradores de residuos sólidos en el vertedero Duquesa y fuera del vertedero. A continuación, un cuadro con los nombres de las empresas y los materiales que compran:

<b>Moldeado Dominicano (Moldosa)</b> compra: Cartón, papel y plástico blando	<b>IMCA</b> Compra: Hierro y todo tipo de metal	<b>Cervecería Nacional Dominicana</b> Compra: botellas de vidrio
<b>Gerdau Metaldom</b> Compra: todo tipo de metales	<b>P &amp; D Recycling</b> compra: Plástico blando, Plástico duro, cartón, papel.	<b>Kaisen Recycling compra:</b> aluminio, cobre, latas, plástico blando.
<b>Topoplast</b> compra: Plástico blando y plástico duro	<b>Termopac</b> Compra: plástico blando y plástico duro	<b>Exportadora M y F ( Zona Franca) .</b> Compra: plástico blando , plástico duro y metales
<b>Empresa Life Flex</b> Compra: plástico blando, plástico duro y metales	<b>Alpha Plastic (Zona Franca)</b> Compra: Plástico blando y plástico duro	<b>Industria Maciel</b> Compra: plástico blando y plástico duro



## 5.5. Formas de comercialización

La comercialización de los residuos que salen de Duquesa para la industria y la exportación tiene variadas formas, las botellas de vidrio se venden en saco desde el vertedero, unos materiales se venden en libra y otros en kilo.

Desde el vertedero los materiales se venden tal y como los recolectan, excepto el cobre que le queman para venderlo sin protector de plástico. Desde el vertedero lo sacan en vehículos de los compradores, a pie y en los camiones que vierten. A veces cuando un comprador tiene un volumen considerable el industrial o exportador lo va buscar al propio vertedero.

A nivel de reciclador/a al comprador son operaciones en efectivo.

Las ventas comprador y empresa tiene más formalidad y las transacciones de acuerdo a la ley, con facturas, por los volúmenes de ventas y los montos de dinero.

## 5.6. Tipos de transporte

El transporte del vertedero a comprador se realiza en vehículos de los compradores.

En los centros de compra las botellas de cervezas son lavadas y envasadas en huacales y luego los camiones de la Cervecería los busca al puesto.

El transporte de los puntos de venta a exportador o industrial se hace de dos modalidades, con transporte de los dueños de puntos de compra y otros que las empresas van a levantar los materiales.

## 5.7. Tipo de entrega: embalado, lavado. Diferencias de precios

Los galones los lavan en los puestos de venta y los plásticos en algunos centros de compra lo compactan, otros lo hacen en el mismo vertedero con los camiones de las compañías. Hay un centro de trituración de plástico privado en el barrio-batey Duquesa.



En ese eslabón de la cadena vertedero-reciclador informal-comprador es poco el valor que se le agrega a los residuos extraídos del vertedero y la diferencia de precio entre el establecido en el vertedero y el comprador va de 1 a 3 pesos por libra.

El comprador lava galones, lava botellas y limpia plástico y prácticamente agrega valor a los materiales comprados. Al comprar sin pesar a los camioneros su margen se incrementa, pues le sale más barato, de acuerdo con sus declaraciones.

El margen del comprador al industrial se incrementa de 2 a 4 pesos por unidad de compra, sea libra o kilo.

No conocemos los márgenes del industrial y los residuos que exporta y un cálculo diferente es la transformación en productos terminados: ganchos de ropa, organizadores, zafacones, porta vaso, envase para huevos, papel de baño y otros.

## 6. Caracterización de la Asociación de Compradores del vertedero Duquesa

---

En el vertedero Duquesa existe una Asociación de Compradores de residuos sólidos reciclables. Esta Asociación se formó hace 15 años por personas de nacionalidad dominicana que realizaban anteriormente las labores de recicladores informales (buzos) en el vertedero Duquesa. Muchos de ellos residen y tienen sus negocios en Los Casabes y Duquesa, otros no.

La Asociación de compradores no cuenta con estatus legal ni asiento físico. Tiene una membresía de 20 compradores según relatan los miembros entrevistados. Algunos de ellos no solo compran material reciclado en el vertedero Duquesa, sino que también compran en otros vertederos.

“No importa que esté el gobierno que esté, nosotros estamos constituidos por Santo Domingo entero y el resto del país. Nosotros podemos comprar donde sea y nadie nos puede decir nada”<sup>44</sup>.

---

<sup>44</sup> Entrevista a miembros de la Asociación de Compradores de residuos del vertedero Duquesa



La Asociación de Compradores de material reciclado en el vertedero Duquesa funciona dentro del vertedero no así fuera de él. Existen compradores que tienen sus locales en Los Casabes que no forman parte de la Asociación y por ello no pueden comprar residuos sólidos en el vertedero, los compran a los camioneros y a recicladores informales que logran sacarlos del vertedero sin que el sistema de control de la Asociación en el mismo pueda evitarlo.

Al interior de la Asociación existen relaciones primarias y de apoyo entre ellos las cuales se mezclan con relaciones de complicidad.

“Si yo tengo asignado dos días en el vertedero y no quiero trabajar esos dos días yo mando a cualquiera de los míos o les digo mira fulano ve tú y compra y vende tú. Si cualquiera de nosotros en la Asociación necesita 5,000 o 6,000 pesos nosotros mismos se los damos”<sup>45</sup>

Una parte de los miembros de la Asociación solo compran residuos sólidos dentro del vertedero Duquesa, otros compran en el vertedero, a camiones de basura antes de llegar al vertedero y a otros compradores. Existiendo un tejido denso en el sistema de compra de los residuos sólidos.

No tienen requisitos de entrada, pero se le niega la entrada a cualquier otro comprador nuevo que aparezca. Ellos consideran que ya son suficientes y no aceptan que entre otra persona más porque “ya todos tenemos nuestro día no hay más días para nadie nuevo”<sup>46</sup>.

## 6.1. Relaciones de poder

La Asociación mantiene un régimen autoritario de poder sobre el manejo de la recogida de residuos sólidos en el Vertedero Duquesa. Le tiene prohibido a los recicladores informales sacar residuos sólidos del vertedero. Esta práctica aparece en entrevistas tanto de recicladores como de compradores que no forman parte de la Asociación.

---

<sup>45</sup> Entrevista a miembros de la Asociación de Compradores de residuos del vertedero Duquesa

<sup>46</sup> Entrevista a miembros de la Asociación de compradores de residuos del vertedero Duquesa



“Ellos meten presión de una vez para que los buzo no saquen el material”<sup>47</sup>

Los miembros de la Asociación reconocen que tienen control de la salida de residuos sólidos del vertedero con el establecimiento de 4 personas que están atentas a que “los buzos no saquen basura del vertedero”. Los recicladores informales que se atreven a sacar residuos del vertedero son maltratados físicamente.

Es así como el control de los residuos sólidos al interior del vertedero se encuentra en manos de la Asociación. No permiten que ningún comprador que no esté en la Asociación entre al vertedero a comprar.

“Yo no puedo comprar dentro del vertedero porque no estoy inscrito en la Asociación”<sup>48</sup>.

“Yo no estoy inscrito en la Asociación porque cuando llegue aquí ya la Asociación estaba”<sup>49</sup>

“Si uno quiere comprar material del vertedero y no pertenece a la Asociación tiene que comprarle a la Asociación al precio que ellos digan, por eso yo compro afuera del vertedero a buzos que me traen el material y a camiones”<sup>50</sup>

“Los camiones nos venden a nosotros y esa basura no llega al vertedero”<sup>51</sup>

“Los que no están en la Asociación no pueden comprar en el vertedero. Pero como quiera sale material, los buzos salen”<sup>52</sup>

“No podemos cerrarle el local a una persona que no es de la Asociación que este comprando material porque lo alquiló y no pertenece a la Asociación. Pero él no puede entrar a comprar adentro. Hay muchachos que son de uno y están en la puerta”<sup>53</sup>

---

<sup>47</sup> Entrevista a compradores no-pertenecientes a la Asociación establecidos en Los Casabes

<sup>48</sup> Entrevista a compradores no-pertenecientes a la Asociación establecidos en Los Casabes

<sup>49</sup> Entrevista a compradores de Los Casabes que no pertenecen a la Asociación

<sup>50</sup> Entrevista a compradores de Los Casabes que no pertenecen a la Asociación

<sup>51</sup> Entrevista a compradores de Los Casabes que no pertenecen a la Asociación

<sup>52</sup> Entrevista a compradores de Los Casabes que no pertenecen a la Asociación

<sup>53</sup> Entrevista a compradores miembros de la Asociación



## 6.2. Relación Asociación--- Ayuntamiento Santo Domingo Norte

La Asociación ha sostenido reuniones con el Ayuntamiento de Santo Domingo Norte según manifiestan varios de sus miembros en las entrevistas. El Ayuntamiento le puso una cuota de 1,500 pesos mensuales a cada miembro de la Asociación según plantean los miembros entrevistados:

“El Síndico no nos ayuda, nosotros tenemos que darle al Síndico 1,500 pesos mensuales cada miembro de la Asociación”<sup>54</sup>.

“El Síndico se ha reunido con nosotros para buscar facilidades, y le hemos pedido que nos deje trabajar tranquilo. El síndico nos prometió que nos va a dar la mano”<sup>55</sup>

Esta cuota que dicen los miembros de la Asociación que le pagan al Ayuntamiento de Santo Domingo Norte para funcionar en el vertedero Duquesa no es reconocida por el Ayuntamiento que señala no tener ninguna vinculación con la Asociación de Compradores en la entrevista realizada.

Por otro lado, los miembros de la Asociación entrevistados señalan que el Ayuntamiento no invierte en la mejora de las condiciones del vertedero ni en las comunidades de Los Casabes y Duquesa entendiéndolo que el vertedero ha causado mucha contaminación en las comunidades y problemas de salud. Estos aspectos los destacan líderes comunitarios entrevistados.

“Para mejorar el vertedero hay que invertirle dinero. Hay que buscar muchos tractores buenos y buscar gente que tenga la capacidad para liderar eso. Pero el Síndico dice que no se hace cuartos y todos los que recogen basura tienen que pagarle a él. Como es posible que él no retiene un peso de eso”<sup>56</sup>.

“Escuché que el Ayuntamiento tiene que darle un 5% de lo que consigue del Vertedero de ayuda a la comunidad y el vertedero. Pero no se ve ni un peso de eso. Los Casabes no tiene luz, solo le dan 8 horas de luz, debería tener luz permanente. Por Los Casabes es que pasa todo, toda la vía hiede, toda cruza por esa calle”<sup>57</sup>.

---

<sup>54</sup> Entrevista a compradores miembros de la Asociación

<sup>55</sup> Entrevista a compradores miembros de la Asociación

<sup>56</sup> Entrevistas a compradores miembros de la Asociación y líderes comunitarios

<sup>57</sup> Entrevistas a líderes comunitarios



### 6.3. Relación Asociación--- Comunidad- Líderes comunitarios

La relación entre la Asociación de Compradores y las organizaciones vecinales es diferente en cada comunidad. En Los Casabes no existe relación entre la Asociación y la Junta de Vecinos. En Duquesa encontramos a miembros de las juntas de vecinos que forman parte de la Asociación de Compradores.

En Los Casabes algunos actores entrevistados señalan que la Asociación realiza actividades a favor de la comunidad, aunque no especificaron el tipo de actividades.

“La Asociación apoya a la Junta de Vecinos en actividades que realizan en beneficio de la comunidad”<sup>58</sup>

---

<sup>58</sup> Entrevista a líderes comunitarios

## 7. Conclusiones Generales

---

La comercialización en el vertedero Duquesa está monopolizada por la Asociación de Compradores. Esta asociación cuenta con una estructura con un ejercicio de poder autoritario y vertical sobre los recicladores en el vertedero Duquesa. La Asociación que está formada por antiguos recicladores informales cuenta con pequeños, medianos y grandes compradores de residuos sólidos que compran en el vertedero, a los camioneros antes del vertedero y a otros compradores pequeños.

Todo proceso que se vaya a desarrollar en el vertedero Duquesa debe ser negociado con la Asociación pues no solo tienen control en los recicladores informales, sino que también tienen presencia en el barrio-batey Duquesa dentro de algunas organizaciones comunitarias y buenas relaciones con las organizaciones de Los Casabes.

Los precios pagados por los residuos recolectados por los recicladores informales en el vertedero son los más bajos y casi en su totalidad están obligados a venderle a los integrantes de la Asociación que son los únicos que se les permiten comprar directamente en el vertedero Duquesa, algunos recicladores sacan material a escondidas y lo venden afuera a compradores no integrantes de la Asociación.

Algunos de los integrantes de la Asociación de compradores, los de mayor capital, tienen almacenes de compra en Los Casabes y en el Barrio batey Duquesa y les compran a los vehículos del servicio de aseo.

Miembros de la Asociación les venden a otros socios, hay diferencias entre los integrantes de la asociación, algunos compran en duquesa y le venden a otro comprador, también socio.

En los almacenes de compra de material residuo les compran a los vehículos del servicio de aseo, generalmente sin pesar y de acuerdo a los compradores entrevistados el tipo de compra sin pesar “al ojo por ciento” le sale más baratos.

El producto de la venta de los vehículos de los servicios de aseo se distribuye entre el chofer y los obreros.

Los dueños de almacenes les pagan a los choferes de los vehículos de servicios de aseo para que se detengan a vender en sus establecimientos, ese pago va de RD \$ 2,000 a RD \$2,500 semanales, ese pago no lo comparten con los obreros.

Los volúmenes de residuos recuperados del vertedero, sobre todo plástico, papel, cartón y metales es considerable. Es un negocio no regulado de millones de pesos.



Los compradores del vertedero Duquesa y los establecidos en las comunidades de Los Casabes y barrio-batey Duquesa, en general, venden los materiales sin transformaciones significativas, algunas mercancías la lavan y compactan, en la mayoría de los casos de forma artesanal.

Las diferencias de precios de los residuos comercializados en el vertedero y en los almacenes de Los Casabes, así como las ventas a exportadores, industriales y grandes almacenistas son de 2 a 6 pesos por libra en plástico, papel, cartón; los metales tienen diferencias de precio mayores. Los metales y las botellas tienen una dinámica de comercialización elevada en los municipios a través de compradores móviles y por almacenes de “metaleros” y “botelleros”.

En Los Casabes y Duquesa se movilizan millones de pesos solo en las compras de plásticos, blando y duro, papel y cartón que son operaciones grandes. Un ejemplo lo ofrecen tres compradores de plástico blando que obtienen RD\$294,000 mensuales y tres compradores de plástico duro que obtienen también RD\$517,000 mensuales y son más de treinta los establecimientos de compradores en estas dos comunidades.

Desde nuestra opinión, entendemos que las comunidades de Los Casabes y Duquesa requieren intervención en la mejora de sus condiciones físicas, medioambientales y socioeconómicas. En ellas vive la mayoría de los y las recicladores informales por lo que la mejora de estas comunidades de alguna manera retribuye a los/las recicladores informales su gran inversión en tiempo y desgaste físico y de salud en el manejo de los residuos sólidos.

Sugerimos que el proceso que se desarrolle en el vertedero Duquesa tome en cuenta la integración de las organizaciones comunitarias de ambas comunidades, así como también a los recicladores informales, las negociaciones con la Asociación de Compradores y los compradores que están fuera del vertedero.

### **Algunos obstáculos para el desarrollo del proyecto**

La Asociación de Compradores ejerce una relación de poder desigual y violenta hacia recicladores lo que se convierte en un obstáculo. El miedo que le tienen las personas que trabajan como recicladores afecta el flujo de información sobre su relación comercial con los compradores y la transparencia sobre las transacciones económicas que se producen al interior del vertedero.

Los precios se convierten en un mecanismo de ejercicio de poder frente a recicladores informales.

La condición de extranjero de muchos recicladores, con problemas de documentación, les coloca en una situación de indefensión legal.



El principal obstáculo es el ejercicio de poder que desarrolla la Asociación de compradores hacia las personas que trabajan como recicladores en el vertedero Duquesa. Estos viven en Los Casabes y Duquesa y tienen presencia en los liderazgos comunitarios que amplía la magnitud de su poder en el Vertedero Duquesa.

Las razones por las que la Asociación de Compradores se convierte en una barrera son:

- Determinación por la Asociación de la dinámica de trabajo en el vertedero y los canales de compra en su interior incluyendo los días y material que se vende cada día.
- La entrada al vertedero de nuevos buzos está establecida a través de la asociación de compradores en varios casos.
- La Asociación de Compradores vende el derecho, no hemos podido determinar precio, a que compradores no “asociados” puedan comprar en el vertedero, caso conocido de un comprador de metal, los domingos. Entrevistamos al empleado de ese comprador.
- La Asociación se opondrá a la instalación de almacenes para que los recicladores le agreguen valor a los materiales recolectados.

Otros obstáculos son:

- El alto porcentaje de población extranjera y población dominicana de ascendencia haitiana sin documentación, que le limitaría en la participación de trabajo formal en los Ayuntamientos y de una empresa cooperativa
- La ausencia de un registro de los recicladores y las recicladoras informales para desarrollar un plan de inclusión social dirigido a esta población.
- El sistema de funcionamiento de la Asociación sirve como barrera a la integración de los recicladores en un sistema de gestión compartido y probablemente a instalaciones de planta de recuperación.
- Tenemos la duda de ¿Cómo funcionaría la Asociación ante una solución común al lavado de los residuos sólidos, para darles valor, pero que no deja de ser una fuente de contaminación?

## 8. Propuesta metodológica para la realización de un censo de recicladores informales en el vertedero Duquesa

---

En el desarrollo de esta consultoría no fue posible realizar un censo de recicladores informales por ello se aplicó una encuesta a una muestra de recicladores informales y un censo-conteo de recicladores informales residentes en Los Casabes y Duquesa.

Sugerimos que la realización de un censo que registre a todas las personas que se desempeñen como recicladores informales en Duquesa debe desarrollarse tomando en cuenta los siguientes aspectos.

1. Levantamiento de información cartográfica del vertedero Duquesa a través de Ortofoto. Previo al censo se debe tener una cartografía que presente la totalidad del vertedero Duquesa, las comunidades aledañas y las distintas vías a través de las cuales se movilizan los/as recicladores informales en el vertedero.
2. Selección de personal en la coordinación del censo y encuestadores que domine el creole y el español con fluidez
3. Usar como punto de partida para el diseño del cuestionario en sus variables e indicadores la encuesta aplicada en el vertedero Duquesa
4. Proceso de información y difusión hacia todos los actores involucrados en el manejo de residuos sólidos del vertedero Duquesa sobre el Censo de recicladores informales y concomitantemente solicitar su apoyo en el mismo.

Proponemos que este proceso de información y difusión se realice a través de reuniones con los distintos actores por separado para plantear la necesidad del Censo y sus ventajas para la mejora de las condiciones del vertedero Duquesa. En estas reuniones solicitar su colaboración en el registro de todas las personas que trabajan como recicladores informales en el vertedero Duquesa.

5. Formalización del censo mediante un ente nacional con un mandato específico.
6. Campaña de difusión previas a la realización del censo a nivel de comunidades, escuelas, iglesias para lograr en las personas que residen en las comunidades y son recicladores informales disposición a ser censados y censadas con previo registro.

Los actores a convocar por separado para crear una red de apoyo al censo son:

- Administración del vertedero Duquesa- Departamentos de Aseo de los Ayuntamientos
  - Asociación de Compradores del Vertedero Duquesa y todos sus miembros
  - Recicladores informales dominicanos y haitianos que trabajen en distintas tandas dentro del vertedero Duquesa.
  - Recicladores informales dominicanos y haitianos que residen en Los Casabes y el barrio-batey Duquesa
  - Compradores que no pertenecen a la Asociación que se encuentran ubicados en Los Casabes y en el barrio-batey Duquesa
  - Camioneros de las distintas compañías que vierten residuos sólidos en el vertedero Duquesa
  - Personal que trabaja en el Vertedero Duquesa como empleados municipales y como parte del equipo operativo de la administración de Duquesa.
  - Líderes comunitarios/as y religiosos de Los Casabes y Duquesa
7. Integrar a recicladores informales dominicanos/as y haitianos/as al proceso de realización del censo en el vertedero Duquesa.

Estos/as recicladores informales se escogerán en base a los siguientes criterios:

- a) Asistieron a la reunión de información y difusión que se describe en los párrafos anteriores y/o fueron contactados a través de los actores mencionados anteriormente que asistieron a las reuniones.

- b) Trabajan en distintas tandas (matutina, vespertina y nocturna), días festivos y no-festivos.
- c) Reciclan distintos tipos de materiales: plástico duro-plástico blando-cartón-vidrio-metales-tela.
- d) Personas haitianas y dominicanas.
- e) Género diferente.
- f) Que sepan leer y manejar dispositivos electrónicos.

Estos/as recicladores/as informales formarían un equipo de apoyo al censo tanto desde la identificación de los recicladores informales, así como en la garantía de que el censo cubra la totalidad de la población que trabaja en el vertedero Duquesa en las tres tandas: Matutina, Vespertina y nocturna, así como todos los días (festivos y no-festivos)

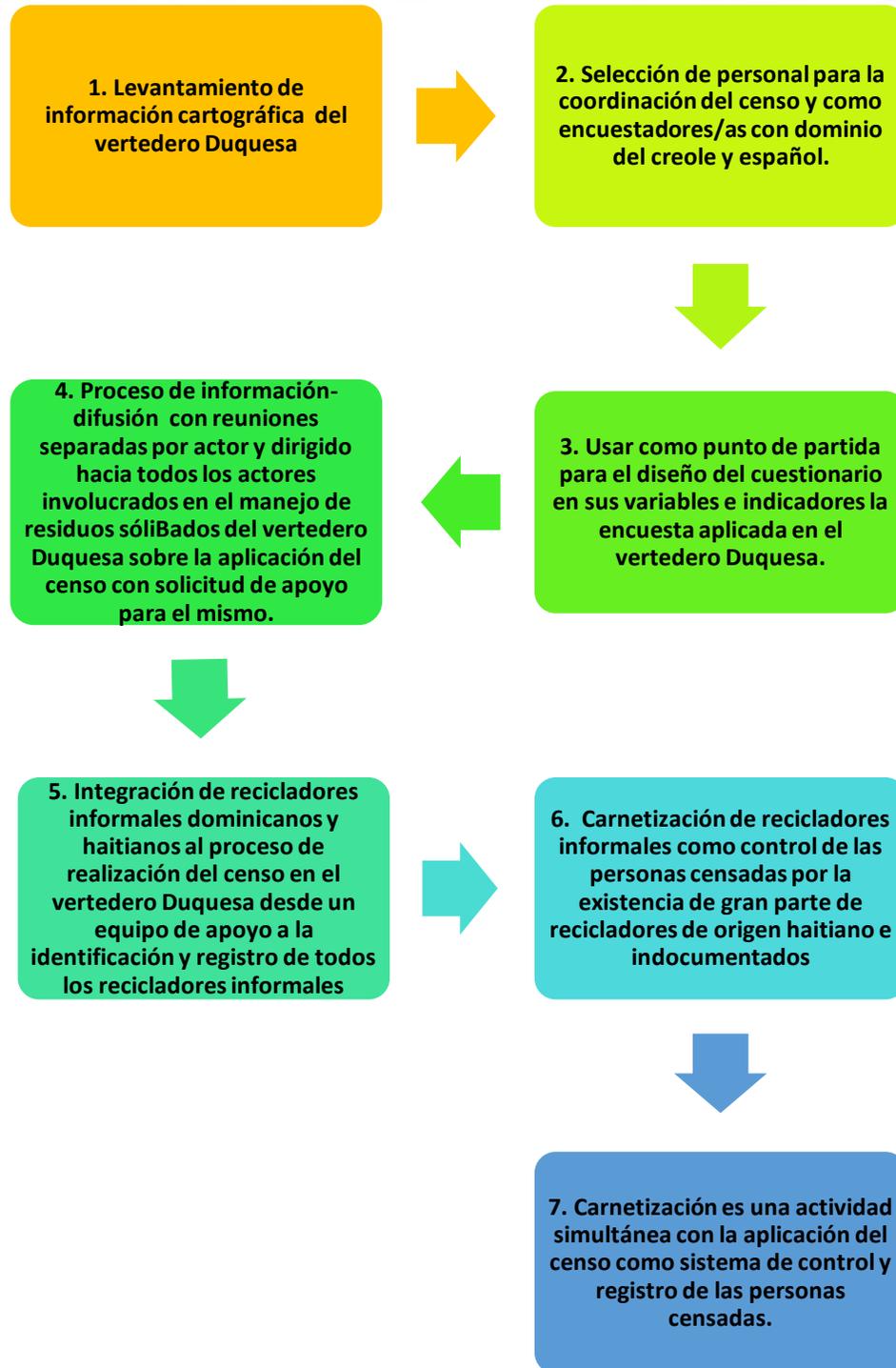
El equipo de apoyo al censo formado por recicladores informales recibirá previo a su desempeño capacitación sobre los objetivos y la metodología del censo de recicladores informales.

8. El proceso de aplicación del censo debe estar acompañado de la carnetización de los recicladores informales para tener un control de las personas censadas por la existencia de una gran parte de personas de origen haitiano que no cuentan con documentos y por el flujo de recicladores en distintos horarios (incluyendo las madrugadas), días festivos y no-festivos.

La carnetización tendrá solo validez como registro de recicladores informales en el vertedero Duquesa no, así como documento con carácter legal-identitario, el cual le corresponde a la Dirección Nacional de Migración.

Este proceso de carnetización debe realizarse en un trabajo mancomunado con los actores señalados anteriormente que participaron en el proceso de información-difusión y la administración del vertedero.

9. En el diseño del cuestionario para el censo tomar en cuenta los datos que ofrece la encuesta y el censo-conteo de recicladores informales realizados en el marco de esta consultoría.





## Anexos

---

**Anexo 1.** Tabla dinámica sobre las exportaciones de material reciclado a partir de los datos obtenidos de la Dirección General de Aduanas

**Anexo 2.** Tabla dinámica 2 dinámica sobre las exportaciones de material reciclado a partir de los datos obtenidos de la Dirección General de Aduanas

**Anexo 3.** Análisis Institucional para el establecimiento de la línea de base en la realización de un plan conceptual para la inclusión social en el contexto del vertedero Duquesa y la Mancomunidad del Gran Santo Domingo

**Anexo 4.** Resultados encuesta aplicada a recolectores y recolectoras del vertedero Duquesa para el establecimiento de la línea de base en la realización de un plan conceptual para su inclusión social en el contexto del vertedero Duquesa y la Mancomunidad del Gran Santo Domingo.

**Anexo 5.** Censo-conteo recicladores informales que trabajan en vertedero Duquesa desde su lugar de residencia específicamente en Los Casabes y Barrio-batey Duquesa



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
VICEMINISTERIO DE GESTION AMBIENTAL  
DIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL



EMPRESAS CONTROL DE PLAGAS Y/O FUMIGADORAS 1/2

ID	Nombre del Proyecto	Número Autorización	Actividad
1245	Control de Plagas Alfas, S. A. (Terminix) Tel: (809) 227-0404 Fax: 227-2422 DISTRITO NACIONAL	P. Ambiental DEA No. 0157-03 Vigente	Se dedica a dar servicio de control de plagas (moscas, mosquitos, zancudos, roedores y otros).
2403	Fumigadora Fragma, S. A. Tel: (809) 567-8769 / 829-944-3425/549-4352 DISTRITO NACIONAL	C. Ambiental No. 0426-05 Vigente	Consiste en brindar servicios de fumigaciones para el control de plagas doméstica e industriales y servicios de jardinerías en todo el territorio nacional.
2548	Fumigadora Aljochy. Tel.: (809) 677-8610 y (809) 556-3192 (829)-763-8610 LA ROMANA	C. Ambiental No. 0506-06 Vigente	Exterminio de plagas que incluye roedores, insectos (Dipteros, Blaterios) y gusanos, por medio de fumigación.
2926	Fumicontrol, S. A. Tel: (809) 330-7588/ 468-4147 / 334-1092 (829)-279-7673/(809) 468-4164 LA ALTAGRACIA	P. Ambiente No. 0892-10 Vigente	Se Dedicar al control integral de plagas, especialmente en las áreas de empresas turísticas o de servicios
2950	Asesoría y Ventas Técnicas, S.A (AVETEC) Tel: (809) 687-2608 / 689-8268 /689-0490 DISTRITO NACIONAL	P. Ambiental DEA No. 0611-07 Vigente	Se dedica a la asesoría técnica a navieros y exportadores de cacao y café, así como a la fumigación de tarimas y embalajes de madera en los muelles de Haina y Multimodal Caucedo.
3259	Power Exterminating Services, Tel: (809) 535-4808/09 DISTRITO NACIONAL	P. Ambiental No. DEA 0685-08. Vigente	Se dedica a la fumigación doméstica (residencial y oficina) e industrial (hoteles y restaurantes), exterminio, control de todas clases de plagas a nivel nacional.
3551	Fumigadora de Plaga CAPSA Tel: (809) 541-5742/540-3438 DISTRITO NACIONAL	P. Ambiental DEA No. 0759-09 Vigente	Brinda servicio de control y prevención de plagas en general, en restaurantes, casas, locales comerciales, entre otras.
3656	Suriplant, S. A. C/Guayubín No. 07, Los Ríos, D. N. DISTRITO NACIONAL	P. Ambiental DEA No. 1622-11 Vigente	Se dedica a ofertar servicio de fumigación de origen domésticos e industriales, además manejo integrado de plagas, tratamiento contra comején preventivo y subterráneo, (residencias, edificios de apartamentos y oficinas), industriales (hoteles, restaurantes, industrias, empresas entre otros), diseño y mantenimiento de jardines.
3959	Fumigadora Melo Tel: (809) 535-8998 / 535-4810 DISTRITO NACIONAL	P. Ambiental DEA No. 980-10 Vigente	Dedicada a ofertar servicios de fumigación en general, aplicación de tratamientos para la exterminación, control y prevención de insectos en el área industrial, residencial y de servicios.
4012	Fumigadora Fyrza Extinción de Plagas, S. A., S. A. Tel: (809) 482-0322 DISTRITO NACIONAL	C. Ambiental No. 0998-10 Vigente	Se dedica a la fumigación en general, control de plagas, tratamiento preventivo contra comején, en residencias, industrias. Hoteles, restaurantes y negocios en general.
10751	Buster Services Group, S. R. L. (829) 565-8866 / (809) 223-2349 Santiago	C. Ambiente DEA-No. 3539-16. Vigente	Manejo integrado de plagas mediante métodos especializados. Tenemos un compromiso de ofrecer servicios de control de plagas con los estándares de calidad requeridos utilizando la tecnología más moderna y el personal más capacitado para dar respuesta a las necesidades de nuestros clientes aportando un proceso educacional continuo y preservando el medio ambiental y la salud

*Silmer*  
ING. SILMER GONZALEZ RUIZ  
Directora de Calidad Ambiental

12-abril-2017



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
VICEMINISTERIO DE GESTION AMBIENTAL  
DIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL



4904	Tu Casa DG, S.A. Tel: (809) 984-9958 PUERTO PLATA	C. Ambiental DEA No. 1133-11. Vigente	Servicios de fumigación doméstica en áreas residenciales, industriales, comerciales y a la venta de productos para el control de plaga en general.
13340	Fumigadora Ecológica Fermix, S. R. L. (809) 922-2865 / 502-2222	C. Ambiental No. 3524-16 Vigente	Fumigación, desinfección y desinsectación, asesoría y elaboración de programas de control de plagas, tratamiento contra comején, preventivo y curativo, sistema de micro inyección contra hongos, bacterias y microorganismos. Otros
5305	FUMAX, S. A. Tel. (809) 575-9000 SANTIAGO de los CABALLEROS	P. Ambiental DEA No. 1479-11 Vigente	Servicios de fumigación a industrias, residencias y áreas urbanísticas en general, además, tratamiento de madera para embalaje.
6279	Multigestión Corporativa, T & S, SRL Tel: (809) 594-2445/276-1815 DISTRITO NACIONAL	C. Ambiente DEA No. 1701-11 Vigente	Se dedica a los servicios de fumigación y jardinería doméstica en áreas urbanas diversas: empresarial, corporativa, institucional y doméstica; tratamientos especializados contra termitas y comején; limpieza de cisternas, tinacos, piscina y cuartos fríos.
9658	Ecofumigadora Ega, SRL Tel: (809) 796-1371/482-7850 SANTO DOMINGO	C. Ambiental DEA No. 3119-15 Vigente	Se dedica al servicio de fumigación, para el control de plagas, a nivel urbano.
6625	Exterminadora Estrella, S.A. Tel: (809) 685-3585 SANTO DOMINGO	C. Ambiental DEA No. 1910-11 Vigente	Brinda servicios de fumigación y exterminación de plagas en general, y al mantenimiento y preparación de jardines y áreas verdes.

EMPRESAS CONTROL DE PLAGAS Y/O FUMIGADORAS (2/2)

ID	Nombre del Proyecto	Número Autorización	Actividad
8637	Slayers Pest Control. Tel.: (809) 602-9696/339-5937 SAN PEDRO de MACORIS	C. Ambiental DEA No. 2185-12 vigente	Se dedica a brindar servicios de fumigaciones para el control y eliminación de plagas en todo el territorio nacional.
8733	Centurión Extermining, E.I.R.L. Tel.: (809) 968-0137/412-0013/616-8278 SANTO DOMINGO	C. Ambiental No. 2517-13 Vigente	Dedicada a ofrecer los servicios de <b>prevención y control de plagas</b> (ROEDORES, Voladores, rastreros, entre otros) a nivel nacional.
9337	Fumigadora Exterminex, S.R.L. Tel.: (829) 887-9777 SANTO DOMINGO	C. Ambiental No.2413-13 Vigente	Dedicada a brindar servicios de <b>control de todo tipo de plagas</b> (roedores, voladores, rastreros, entre otros) a nivel nacional.
9373	Fumigadora Salper, S.R.L. Tel.: (809) 532-4664/ (829) 343-0212 SANTO DOMINGO	C. Ambiental No. 2436-13 Vigente	Se dedica a brindar servicios de control de todo tipo de plagas (roedores, voladores, rastreros, entre otros) a nivel nacional.
9439	Fumigadora M.J., S.R.L. (Truly Nolen) Tel.: (809) 535-0757/412-4112 SANTO DOMINGO	C. Ambiental No. 2493-13 Vigente	Se dedica a brindar servicio de control de todo tipo de plagas (roedores, voladores, rastreros, entre otros) a nivel nacional.
9507	Fumicosmos, S. R.L. Tel.: (809) 535-4121 SANTO DOMINGO	C. Ambiental No. 2510-13 Vigente	Dedicada a brindar servicio de control de todo tipo de plagas (roedores, voladores, rastreros, entre otros) a nivel nacional.
9562	Bugsy Exterminadora Tel.: (809) 412-2146/(829) 722-9223 SANTO DOMINGO	C. Ambiental No. 2502-13 Vigente	Dedicada a brindar servicio de fumigación en edificios comerciales y residenciales para la erradicación y control de plagas urbanas y domésticas.
9567	Fumigadora Omega Araujo, S.R.L. Tel.: (809) 317-2444 SANTO DOMINGO	C. Ambiental No. 2519-13 Vigente	Dedicada a brindar servicio de control de todo tipo de plagas (roedores, voladores, rastreros, entre otros) a nivel nacional.

ING. SILMER GONZALEZ RUIZ  
Directora de Calidad Ambiental

12-abril-2012



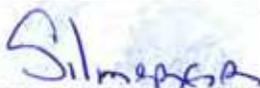
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
VICEMINISTERIO DE GESTION AMBIENTAL  
DIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL



9585	Fumigadora D` Nubali Pest Control and Rodents Tel.: (809) 504-1348/563-5452 SANTO DOMINGO	C. Ambiental No. 2521-13 Vigente	Dedicada a servicios de fumigación para el control de todo tipo de plagas (roedores, voladores, rastreros, entre otros) a nivel nacional
13217	Black Mouse, S. R. L. (809) 549-4750 / 972-4806 Distrito Nacional	C. Ambiental No. 3540-16 Vigente	Fumigación y control de plagas, a fin de cumplir con los requerimientos legales que son exigidos para nuestra actividad
9557	Fumiex P&J, S.R.L. Tel.: (809) 490-6565 DISRITO NACIONAL	C. Ambiental No. 2503-13 Vigente	Dedicada a brindar servicios de fumigación contra plagas comunes y control de ratas urbanas en residencias, comercios y empresas en todo el territorio nacional.
12889	Saneamiento E.M., S. R. L. (809) 545-3552 / (829) 269-0166 Santo Domingo	C. Ambiental No. 12889-16 Vigente	Fumigación y control de plagas, limpieza en general: para empresas, oficinas, casas, naves industriales etc., conserjería: lavado, brillado, cristalizado, pulido etc., y botes de basura
10036	Servicios Ambientales Proyectos y Equipos S.R.L. Tel.: (809) 380-6200	C. Ambiental No. 2716-14 Vigente	Dedicada a brindar servicios de control de todo tipo de plagas (roedores, voladores, rastreros, entre otros) e higiene institucional a nivel nacional.
10037	Varta y Consultores Asociados, S.R.L. Tel.: (809) 481-6200/ 725-2155	C. Ambiental No. 2714-14 Vigente	Dedicada a brindar servicio de control de todo tipo de plagas (roedores, volares, rastreros, entre otros) a nivel nacional e higiene institucional.
5014	D` Aquí Pest Control Tel.: (829) 569-2880	C. Ambiental No. 1557-10 Vigente	Se dedica a prestar el servicio de fumigación tanto a hoteles viviendas, comederos, oficinas públicas y privadas, entre otros

EMPRESAS METALERAS Y BATERIAS (1/3)

ID	Nombre del Proyecto	Número Autorización	Actividad
1408	Grupo Cometa, S. A. S. Tel.: (809) 530-1014 SANTO DOMINGO	P. Ambiental No. 0174-03 Vigente	Es una empresa comercializadora de productos automotrices entre los cuales están: lubricantes, gomas y baterías. También se dedica a la exportación de baterías usadas al extranjero
2303	Caribbean Recycling, S. A. Tel: (809) 564-8836/545-2045 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DEA No. 0696-08 Vigente	Recolección, clasificación, y separación para la exportación de todo tipo de materiales ferrosos y no ferrosos.

  
ING. SILMER GONZALEZ RUIZ  
Directora de Calidad Ambiental

12-abril-2017



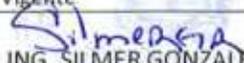
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
VICEMINISTERIO DE GESTION AMBIENTAL  
DIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL



3101	Aluminio Nacional La Contreras, C. por A. Tel.: (809) 957-2155/951-2155 SAN CRISTOBAL	P. Ambiental DEA No. 0942-10 Vigente	Consiste en la compra de y venta de metales ferrosos para exportación.
3189	Metales Generales Tineo Tel: (809) 684-4433/681-1105 SANTO DOMINGO	P. Ambiental No. 0947-10 Vigente	Compra y venta de metales ferrosos para exportación.
3330	Inversiones Alcorta, S.A. Tel: (809) 756-2366/561-1718 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DEA No. 0888-10 Vigente	Recolección, clasificación, procesamiento, almacenamiento y exportación de metales con fines de reciclaje.
2546/3334	DACD Metal Recycling & Export, S. A. Tel (809) 728-0070 SANTO DOMINGO.	P. Ambiental DEA No. 0763-09 Vigente	Compra, venta, y exportación de metales ferrosos (chatarra) a los mercados internacionales.
3365	Exportadora de Metales Central Tel: (809) 296-1435/757-8984 MONSEÑOR NOUEL	P. Ambiental DEA No. 1481-11 Vigente	Se dedica a la compra, clasificación y exportación de chatarras metálica.
3380	Durnten Inversiones C. por A. Tel: (829) 717-5501 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DEA No. 0882-10 Vigente	Captación de metales para fines de importación
3381	Antilla Metal, C por A. Tel: (809) 681-6671/ 284-1890/284-1894 SANTO DOMINGO	P. Ambiental No.1052-10 Vigente	Recolección y reciclaje de metales ferroso, no ferroso y plásticos, para exportación.

EMPRESAS METALERAS Y BATERIAS (2/3)

ID	Nombre del Proyecto	Número Autorización	Actividad
3795	Rubielys Metal Tel.: (809) 578-2262 (809) 841-8815/290-2979 DUARTE	P. Ambiental No. 1857-12 Vigente	Se dedica a la recolección y clasificación de chatarras metálicas ferrosas, no ferrosas y sus aleaciones, adquiridas a través de vendedores locales, para ser comercializadas a nivel nacional.
4966	Compañía Recolectora/Acopiadora y Exportadora de Metales Ferrosos y No Ferrosos (hierro-acero), (baterías y aluminio) -Hakurnas Lead Works Dominicana Tel.: (809) 412-1344/567-7418 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DEA No.1492-11 Vigente	Acopio de metales ferrosos, no ferrosos y baterías.
5079	Asia Dominicana Trading, C. POR A. Tel.: (809) 788-6320 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DEA No. 1332-11 Vigente	Compra y venta de metales férricos de chatarras para su exportación.
5271	Roszenia's Abroad Commodities Trading Entity, SRL. (RACTE) Antiguo, Serie 48 Express Shipping. Tel: (809) 232-3057 MONSEÑOR NOUEL	P. Ambiental DEA No. 1547-11 Vigente	Comercialización de chatarras metálicas para su exportación; tales como: metales, hierros, cobre de tubería, generadores eléctricos, bronce, latas vacías de aluminio, acero níquel, hierro colado, entre otros.
5293	Importadora de Maquinarias y Equipos Agrícolas Aliff Tel: (809) 564-4727 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DEA No. 1111-10 Vigente	Fabricación y venta de furgones para camiones, además, compra, clasificación, venta y exportación de chatarras metálicas (ferrosas y no ferrosas).
5339	Metalera Peralta Tel: (809) 712-6237/575-2523 SANTIAGO de los CABALLEROS	P. Ambiental DEA No.1587-11 Vigente	Comercialización de Chatarras.

  
ING. SILMER GONZALEZ RUIZ  
Directora de Calidad Ambiental

12-abn-2017



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
VICEMINISTERIO DE GESTION AMBIENTAL  
DIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL



5564	Prorecycling, SRL. Tel.: (809) 543-0462/623-5636/219-4287 SAN CRISTOBAL	P. Ambiental No. 1342-11-MODIFICADO. Vigente	Se dedica a la recolección, clasificación, separación y embalado de metales ferrosos y no ferrosos para exportación.
6457	Metales y Acero Silfa S.A. Tel.: (809) 763-3652/763-3652-756-1149 SANTO DOMINGO	P. Ambiental No. 1818-12. Vigente	Se dedica a la compra, acopio, pesaje, clasificación, almacenamiento y transporte de metales ferrosos y no ferrosos (chatarras) y baterías descartadas, para su comercialización a nivel nacional e internacional.
13073	Regener Battery, S. R. L. (809) 769-3721 / 754-2421 SANTO DOMINGO	C. Ambiental No. 3502-16. Vigente	Consiste en la regeneración de todo tipo de baterías usadas de plomo y acido, en todos sus tipos.
9730	Metalera Los Muchachos Tel.: (829) 766-1088	P. Ambiental No. 2648-15 Vigente	Consiste en la comercialización de metales ferrosos, aluminio, cobre y baterías para la exportación.
9869	Depósito de Hierro Tel.: (809) 569-5447/804-9723	P. Ambiental No. 2671-15 Vigente	Consiste en la recolección y acopio de metales ferrosos y no ferrosos para los fines de exportación a Taiwan, Israel, Indonesia, Japón, China, Corea del Sur y Estados Unidos de Norteamérica.
9900	Fénix Metal, S.R.L. Tel.: (809) 763-3652	P. Ambiental No. 2377-14 Vigente	Se dedica a la compra y venta de metales ferrosos y no ferrosos (aluminio, bronce, cobre, entre otros) para reciclado y exportación de los mismos, además, a la comercialización de baterías descartadas
11269	Primemplas, S. R. L. (809) 756-0438 SANTO DOMINGO	P. Ambiental No. 3024-16 Vigente	Compra de metales y todo tipo de chatarra y sus derivados también a la compra de plástico, neumáticos, vidrios, cartones y papeles exportación e importación de dichos componentes
10744	Mercantil Certus, S.R.L. Tel.: (809) 519-8368	P. Ambiental No. 2607-15 Vigente	Consiste en la operación de una empresa de compra, almacenamiento, compactación y exportación de metales ferrosos y no ferrosos.
3595	Mejora del Centro de Acopio y Exportación de Residuos Metálicos de Industrias Nacionales, C. por A. (INCA) Tel.: (809) 559-7500 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DCA No. 0744-09 Vigente	Consiste en recibir residuos metálicos producidos por INCA, y además residuos metálicos generados por terceros para exportación.

EMPRESAS DE SERVICIOS

ID	Nombre del Proyecto	Número Autorización	Actividad
3903	Himanca, S.R.L. Tel.: (809) 455-1053/1059	P. Ambiental No. 2374-14 Vigente	Se dedica a la recolección de residuos sólidos urbanos de los hoteles turísticos en la provincia La Altagracia, los cuales son depositados en el vertedero de GERONSA. Se excluye el manejo y transporte de residuos líquidos (aguas residuales).
8414	M&D Marine Repairs, S. A. Tel.: (809) 869-6662	P. Ambiental No. 1906-12 Vigente	Se dedica a la reparación, mantenimiento y servicio para embarcaciones y buques nacionales e internacionales que atracan en puertos del país
9382	Compañía Dominicana Operadora de Transporte y Equipos, S.R.L. Tel.: (809) 696-2640/477-3871	C. Ambiental No. 2444-13 Vigente	Se dedica a la recolección y transporte de residuos sólidos urbanos no peligrosos, en diferentes hoteles de Bávaro y Punta Cana, para ser dispuestos en la empresa Fospuca Dominicana (antiguo Grupo Gerom) la cual cuenta con el Permiso Ambiental No. 0997-10-MODIFICADO. Los residuos son básicamente cartones, plásticos, plásticos, latas, vidrios (botellas), metales y domésticos. La empresa no contempla el manejo de sustancias tóxicas.

*Silmer*  
ING. SILMER GONZALEZ RUIZ  
Directora de Calidad Ambiental

12-abn-2017



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
VICEMINISTERIO DE GESTION AMBIENTAL  
DIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL



9896	<b>C. Logistics Solutions</b> Tel.: (809) 686-5302/467-2837/221-6972	<b>C. Ambiental No. 2682-14</b> Vigente	Brinda servicio de transportación logística de cargas marítimas para exportación e importación de cualquier tipo de mercancía. Así como transportar desde los muelles hasta las instalaciones físicas de clientes, sustancias controladas (cianuro y/u otras sustancias peligrosas), las cuales serán usadas en las minas que se dedican a la exploración de minerales pesados (oro, cobre, plata, etc.).
9957	<b>Sistema de Mecanización para la Descarga de Buques con Correas Transportadoras</b> Tel.: (809) 560-5840	<b>C. Ambiental No. 2690-14</b> Vigente	Consiste en la instalación de una estructura metálica, con secciones fijas y móviles, a través de correas transportadoras cerradas para descargar la mercancía directamente de los barcos a sus almacenes ubicados dentro del puerto.
10073	<b>Importadora 44, S.R.L.</b> Tel.: (809) 335-1417/299-3456	<b>C. Ambiental No. 2734-14</b> Vigente	Consiste en ofrecer los servicios de importación y almacenamiento de aceites y grasas vegetales, para ser vendidos a nivel nacional e internacional.
10082	<b>Nelson Imbert (Solar)</b> Tel.: (809) 530-9425	<b>C. Ambiental No. 2738-14</b> Vigente	Consiste en la nivelación del solar y recolección de bote de materiales útil para relleno; este material será usado como reposición en la propia nivelación, y el sobrante será vendido como material de relleno a la empresa encargada de la construcción de la Avenida Circunvalación Zona Industrial Haina-provincia Santo Domingo.
10231	<b>Promoción y/o Wodry H. Herrera N.</b> Tel.: (809) 605-0465/798-1433 (849) 341-0028	<b>C. Ambiental No. 2803-14</b> Vigente	Consiste en el servicio de transporte de desechos sólidos domésticos no peligrosos y residuos vegetales (poda de jardinería), proveniente de los hoteles de la zona de Bávaro y Punta Cana hacia el Relleno Sanitario Punta Cana (FOSPUCA Dominicana, S. A.).
10338	<b>Yásica Ganadería</b> Tel.: (809) 571-3264/819-9933	<b>C. Ambiental No. 2882-14</b> Vigente	Consiste en el transporte de residuos de cebada, desde la Cervecería Nacional Dominicana en Santo Domingo, hasta las instalaciones de una finca de la sección de Yásica, municipio Sosúa, provincia Puerto Plata, con el objetivo de alimentar ganado vacuno de ordeño.
10517	<b>Jimmy Pouriet Herrera</b> Tel.: (809) 753-5485	<b>C. Ambiental No. 2948-14</b> Vigente	Consiste en brindar servicios de recogida de desechos sólidos orgánicos (restos de comidas, vegetales y otros) e inorgánicos no peligrosos (plásticos, cartones y otros) en los hoteles, y su disposición final en los vertederos de Fospuca Dominicana y el Ayuntamiento de Verón.
10605	<b>Frederick Schad</b> Tel.: (809) 537-6200/221-8000	<b>C. Ambiental No. 2960-14</b> Vigente	Dedicada al almacenamiento, logística y movimiento de carga (carga marítima y distribución aduanal).
10132	<b>Amaurys Soler Ecology Recycling</b> Tel 809-520-6453	<b>C. Ambiental No. 2763-14</b> Vigente	almacenamiento de los diferentes materiales para reciclar (baterías, metales y plástico)
10683	<b>Caribe Divers Work</b> Tel.: (809) 227-8665/223-6291	<b>C. Ambiental No. 2970-14</b> Vigente	Se dedica a dar servicios de inspección y reparaciones mecánicas a embarcaciones privadas y puertos, a través de buceos con inmersiones variables de cero a 100 pies de profundidad. Dentro de los servicios que ofrece la empresa no se contempla el manejo o manipulación de residuos oleosos, ni suministro de combustible.
10829	<b>Proyecciones Mineras Industriales, S.R.L.</b> Tel.: (809) 372-3030	<b>C. Ambiental No. 2996-14</b> Vigente	Dedicada a la reconstrucción y reparación de transformadores importados para su posterior comercialización en mercado nacional. Esta empresa opera desde hace 19 años.
9929	<b>Eulen Dominicana de Servicios, S.A.</b> Tel.: (809) 238-5444	<b>C. Ambiental No. 2709-14</b> Vigente	Se dedica única y exclusivamente a ofrecer servicios de limpiezas (pisos, cristales y accesorios de oficinas) para

*Silmer*

ING. SILMER GONZALEZ RUIZ

Directora de Calidad Ambiental

12-abl-2017



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
VICEMINISTERIO DE GESTION AMBIENTAL  
DIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL



		14 Vigente	garantizar un entorno limpio confortable.
10452	Dario Moreta & Asociados, S.R.L. Tel.: (809) 620-2825	C. Ambiental No. 2920-14  Vigente	Consiste en importar limpiadores de calcificación de calderas, Coolant, desgrasantes y eliminadores de olores de uso industrial, con características de biodegradable.
10514	The Power Service Group, S.R.L. Tel.: (829) 452-4822	C. Ambiental No. 3070-15 Vigente	Es una empresa de servicio de almacenaje y mantenimiento de equipo eléctrico (generadores eléctricos)

EMPRESAS METALERAS Y BATERIAS (3/3)

ID	Nombre del Proyecto	Número Autorización	Actividad
5441	DACD Metal & Recycling Export, S. A. Tel (809) 728-0070 ESPAILLAT	P. Ambiental DEA No. 1212-11 Vigente	Compra de chatarras de metales ferrosos y no ferrosos para exportación.
5442	DACD Metal & Recycling Export, S. A. Tel (809) 728-0070 SAN PEDRO de MACORIS	P. Ambiental DEA No. 1175-11 Vigente	Recolección y reciclaje de metales ferrosos, no ferrosos para exportación.
6201	Metales y Catalíticos Abreu, S.A Tel: (809) 903-6939 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DEA 1352-11 Vigente	Recolección, almacenamiento, corte, clasificación, despieces, llenado de contenedores y venta de chatarras metálicas ferrosas y no ferrosas para la venta nacional e internacional
6347	Metalera Estévez Tel:(809) 973-3683 SANTIAGO de los CABALLEROS	P. Ambiental No. 1800-12 Vigente	Compra, acopio, pesaje, clasificación, almacenamiento y transporte de metales ferrosos y no ferrosos (acero, cobre, níquel, bronce y aluminio) para su comercialización a nivel nacional e internacional.
6427	Caribe Dream Hierros y Metales, S. R. L. Tel: (809) 841-9828 / 533-1911/296-4545 SANTIAGO de los CABALLEROS	P. Ambiental DEA No. 1401-11 Vigente	Recolección, transporte y exportación de metales (chatarras) ferrosos y no ferrosos.
6458	Inversiones de Los Santos Tel: (809) 568-0020/590-0141 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DEA No. 1378-11 Vigente	Compra y venta de chatarras metálicas ferrosas, no ferrosas (aluminio, bronce, níquel, cobre, entre otros) para la venta a nivel nacional y exportación.
6556	Reuton Investments Tel: (809) 599-4284 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DEA 1591-11 Vigente	Compra, comercialización, acopio, exportación y empaque de metales ferrosos y no ferrosos
6710	Compañía Internacional de Negocios Tel.: (809) 541-7026/562-3725 SANTO DOMINGO	P. Ambiental No. 1781-12 Vigente	Se dedica a la importación, distribución y venta de baterías nuevas de ciclo profundo para inversores, procedentes de la empresa Safe Start ubicada en los EEUU, para su comercialización. Además, a la recolección de baterías usadas para fines de exportación.
7874	Metales Globales, S.R.L Tel: (809) 780-3430/807-0180	P. Ambiental DEA No. 1675-12 Vigente	Compra, almacenamiento, corte y empaque de metales ferrosos y no ferrosos.
8428	SAYED METAL, SRL Tel: (829) 448-1234/886-5847 SANTO DOMINGO	P. Ambiental No. 1868-12 Vigente	Consiste en la recolección, clasificación, pesaje, acopio y empaque de metales ferrosos y no ferrosos (acero, cobre, níquel, hierro, bronce y aluminio) y baterías descartadas, para su comercialización a nivel nacional e internacional. Las baterías no son procesadas en la

  
ING. SILMER GONZALEZ RUIZ  
Directora de Calidad Ambiental

12-abn-2017



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
VICEMINISTERIO DE GESTION AMBIENTAL  
DIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL



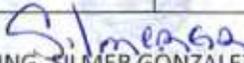
			empresa, las mismas son comercializadas con la empresa DACD METAL y los materiales ferrosos y no ferrosos (chatarras metálicas) serán exportados a Taiwan, Israel, Indonesia, Japón, China, India, Corea del Sur y Estados Unidos de Norte América.
8878	Ecoservicios Dominicana, S. R. L. Tel.: (809) 907-4757/713-3970 (849) 881-6975 LA ALTAGRACIA	C. Ambiental No. 2314-13 Vigente	Se dedica a la prestación de servicios de logística de manejo y disposición de residuos y líquidos a instalaciones hoteleras y complejos turísticos de la zona Este, Bávaro y Punta Cana: cartones, plásticos, latas, vidrios (botellas), aceites (orgánicos y oleosos), metales y baterías; la disposición de los mismos será realizada a través de gestores autorizados.
2798	Metallera La Altagracia Tel.: (809) 968-0409 SANTO DOMINGO	C. Ambiental No. 2641-13 Vigente	Dedicada a la compra y venta de chatarra de hierro y hojalatas, las mismas son compradas a la Cervecería Nacional Dominicana y vendidas a la metallera DACD Metal & Recycling Export, S. A.

EMPRESAS INCINERADORAS (1/1)

ID	Nombre del Proyecto	Número Autorización	Actividad
664	Planta de Almacenamiento y Traslado de Desechos Industriales (MIRSA) Tel: (809) 587-5375 / (809) 626-5037 SANTIAGO de los CABALLEROS	P. Ambiental DEA No. 0312-04 Vigente	Tratamiento y disposición final de residuos sólidos y líquidos mediante el proceso de incineración. Incluye el tratamiento de residuos biomédicos, filtros de aceites usados, residuos de pinturas y pegamentos tipo látex, desechos de tipo universal: lámparas, baterías, equipos electrónicos y eléctricos, tonners, tintas de impresoras, cartuchos y residuos oleosos.
3980	P & D Recycling, S. A. Tel: (809) 696-4360/328-3411 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DEA No. 0813-09-MODIFICADO Vigente	Operación de una planta de tratamiento de residuos e incineración de desechos domésticos, biomédicos, residuos industriales, residuos oleosos y aguas de sentina procedentes de buques comerciales y turísticos que atracan en los distintos puertos del país.
6615	Residuos Clasificados Diversos S.R.L (RESICLA) Tel: (809) 682-1645 (829) 471-5882 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DEA No.1753-12 Vigente	Recolección de residuos industriales excepto PCBs en todo el territorio nacional. Residuos no peligrosos (cartón, papel, plásticos, latas, vidrios, metales, gomas, lodos de residuos líquidos, equipos eléctricos y electrónicos, madera y orgánicos); residuos peligrosos (pilas, baterías, aceites usados comestibles e hidráulicos, paños con aceites, tanques con sustancias químicas, lodos industriales, cartuchos, toneles, lámparas fluorescentes, biomédicos, farmacéuticos, envases contaminados, arena contaminada).

EMPRESAS RECICLADORAS Y RECOLECTORAS DE DESPERDICIOS SOLIDOS Y LIQUIDOS (1/2)

ID	Nombre del Proyecto	Número Autorización	Actividad
38	Moldeados Dominicanos, S. A. (MOLDOSA) Tel: (809) 566-9005 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DEA No. 0011-01 Vigente Vigente	Fábrica de empaques moldeados a partir del reciclaje de papel.
12239	MADELCA, S.R.L. (809) 689-6938 / 688-0222 SANTO DOMINGO	P. Ambiental No. 3480-16 Vigente	Limpieza de cámaras sépticas, trampas de grasa, cisternas y plantas de tratamiento que luego son depositados en la laguna de lixiviados del vertedero de Duquesa. Ofrece servicios de plomería, y construcción de pozos filtrantes
1828	Fospuca Dominicana Tel.: (809) 228-7322 / (809)763-8213 LA ALTAGRACIA	P. Ambiental No. 0997-10 Vigente	Se dedica a la recolección, tratamiento y disposición final de residuos sólidos mediante un sistema de relleno sanitario.

  
ING. SILMER GONZALEZ RUIZ  
Directora de Calidad Ambiental

12-abril-2012



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
VICEMINISTERIO DE GESTION AMBIENTAL  
DIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL



4126	<b>Servicios Portátiles Dominicanos, C. x A. (SERVIPORT)</b> Tel: (809) 564-1996/980-6559/880-6764 <b>SANTO DOMINGO</b>	<b>P. Ambiental DEA No. 1180-11</b> Vigente	Alquiler de equipos móviles y servicios de higienización: baños portátiles, furgones para oficinas, equipos de eventos, camerinos portátiles, vallas, toldos, carpas, torres de luces y generadores eléctricos, además, conserjería, recolección de las aguas sanitarias de los baños portátiles, limpieza de plantas sépticas y trampa de grasa, transporte de desechos líquidos hasta instalaciones autorizadas.
------	---	--	--

EMPRESAS RECICLADORAS Y RECOLECTORAS DE DESPERDICIOS SOLIDOS Y LIQUIDOS (2/2)

ID	Nombre del Proyecto	Número Autorización	Actividad
3902	<b>Combani del Este</b> Tel.: (809) 710-7115 (829) 292-9575 <b>LA ALTAGRACIA</b>	<b>C. Ambiental DEA No. 2191-12</b> Vigente	Se dedica a la recolección de residuos sólidos urbanos a los hoteles de la zona de Bávaro, Uvero Alto y Cabeza de Toro para ser dispuesto en los vertederos de Geromsa y El Salado.
3966	<b>Centro de Servicios Moreno</b> Tel: (809) 525-4845/525-2083 <b>MONSEÑOR NOUEL</b>	<b>P. Ambiental DEA No 1440-11</b> Vigente	Recolección, transporte y disposición de residuos sólidos, limpieza de pozos sépticos, mantenimiento de jardines y paisajismo.
4163	<b>Aquacentro/ Aquasépticos</b> Tel: (809) 541-8210 <b>SANTO DOMINGO</b>	<b>P. Ambiental No. DEA 1333-11</b> Vigente	Se dedica a la extracción y limpieza de lodos cloacales, pozos sépticos, trampas de grasas, filtrantes, destape de tuberías y perforado de filtrantes, destape de tuberías y perforado de filtrantes y pozos; limpieza y llenado de cisternas, piscinas, plomería, cristalizados de pisos, limpieza de alfombras.
4182	<b>Greenlogix. S.A.</b> Tel: (809) 519-2150 <b>SANTO DOMINGO</b>	<b>P. Ambiental DEA No. 1482-11</b> Vigente	Se dedica a la compra, clasificación, acopio de botellas de vidrios en general, compra de papel cartón y otros residuos sólidos reciclables.
9115	Limpieza de Pozos Tel.: (809) 974-5337 <b>SANTO DOMINGO</b>	<b>C. Ambiental No. 2426-13</b> Vigente	Se dedica al servicio de limpieza de pozos sépticos y trampas de grasas para ser transportado a la laguna del vertedero de DUQUESA. Estos residuos son transportados en un camión compactador marca Mercedes Benz, placa L-189508, COLOR BLANCO/ROJO, año 1986 con capacidad para 3,000 galones.
5351	<b>Plomería Silverio</b> Tel: (809) 544-0095/567-5445 <b>SANTO DOMINGO</b>	<b>P. Ambiental No. 1174-11</b> Vigente	Limpieza de cámara séptica, trampa de grasa, planta de tratamiento, además servicios de desobstrucción de tuberías, reparación de aparatos sanitarios, grifería, construcción e instalaciones hidráulico - sanitarias, pozos filtrantes, entre otros.
5384/ 5390	<b>Rebaser</b> Tel.: (809) 333-6685B/563-3001 <b>SANTO DOMINGO</b>	<b>C. Ambiental DEA No. 1585-10</b> Vigente	Se dedica a la recolección y traslado de residuos sólidos domésticos, los cuales son retirados desde supermercados e industrias en el área de Santo Domingo, para ser depositados en el centro de recopilación del mercado nuevo donde son entregados al ayuntamiento, para su disposición final al vertedero de Duquesa.
5645	<b>Express Trailer Services.</b> Tel.: (809) 331-0172//4381/4563/0805 <b>SANTO DOMINGO</b>	<b>P. Ambiental No. 1690-12</b> Vigente	Se dedica a ofrecer servicios móviles a nivel nacional de instalación de oficinas tipo furgón (con aire acondicionado, inversor, divisiones y baños), colocación de baños portátiles en diferentes tipos de eventos y/o empresas, limpieza de sépticos, trampas de grasas, cisternas a nivel industrial y residencial.

*Silmeasa*  
**ING. SILMER GONZALEZ RUIZ**  
Directora de Calidad Ambiental

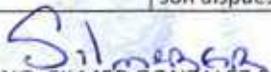
12-abril-2017



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
VICEMINISTERIO DE GESTION AMBIENTAL  
DIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL



5720	Almacenes del Norte, S.R.L. Tel: (809) 545-1010/556-1351 LA ROMANA	P. Ambiental DEA No. 1343-11 Vigente	Recolección, clasificación, acopio y venta residuos sólidos de reciclaje (plástico, cartón y madera), además bote de residuos no reciclables.
5884	Centro de Acopio Reque Tel: (809) 566-8326 SAN CRISTOBAL	P. Ambiental DEA No. 1564-11 Vigente	Es una empresa dedicada al acopio y reciclaje de plásticos, papel, madera, cartón, metal, y a la preparación y envase de alimentos para animales a partir de producto humanos vencidos.
6367	Luis Antonio Dalmasi Tel: (809) 761-2580 LA ROMANA	C. Ambiental DEA No. 1716-11 Vigente	Limpieza de alcantarillados pluviales, sépticos, filtrantes y trampas de grasa.
6472*	Fibras Agroindustriales, C. por A. Tel: (809) 568-1050/544-3797	P. Ambiental DEA No. 1691-12 Vence:	Se dedica al reciclaje de residuos textiles para la manufactura de fieltros, destinado a la fabricación de muebles y colchones con fines de exportación.
8689	Don Frank Truck Destape. Tel.: (809) 629-4471 (829) 688-0677 SANTO DOMINGO	C. Ambiental No. 2227-12. Vigente	Se dedica al servicio de limpieza de pozos sépticos, trampas de grasas, línea de arrastre y destape de fregaderos. Los desperdicios serán llevados al vertedero de Duquesa. Estos desperdicios son transportados en un camión.
9091	Servicio de Limpieza y Aseo Salazar. Tel.: (829) 926-7466 / (809) 701-4431 SANTO DOMINGO	C. Ambiental DEA No. 2329-13 Vigente	Se dedica a la recolección de residuos sólidos a unas ocho (8) empresas, utilizando para esto, tres (3) camiones y trece (13) contenedores, para disponerlos en el vertedero de Duquesa.
9878	Reciclaje Poy Tel.: (829) 709-7171	C. Ambiental No. 2655-13 Vigente	Consiste en brindar servicios de gestión (recolección, clasificación, almacenamiento y disposición) de residuos sólidos inorgánicos reciclables tales como papel, cartón, plástico, metales y otros desechos, para ser transportados a la cartonera Recovery Recycling.
9910	Kleanpro, S.R.L. Tel.: (809) 334-1291 (829) 727-3558	C. Ambiental No. 2713-14 Vigente	Es una empresa que ofrece limpieza y conserjería a diferentes empresas e instituciones.
10008	C. A. Tenedora Canett, SRL. Tel.: (809) 535-7997	C. Ambiental No. 3062-15 Vigente	Se dedica a la recolección, transporte y venta de residuos de Spent Grain (bagazo húmedo), resultante del proceso de producción de cerveza. Para ser vendidos como alimentos para la crianza de ganado vacuno.
10052	Servicios Contra Incendio & Marítimo EIRL Tel.: (809) 688-8244 DISTRITO NACIONAL	C. Ambiental No. 2741-14 Vigente	Dedicada a prestar los servicios de contención de derrames de residuos oleosos en ríos y mares, labores de dragados, salvamentos de embarcaciones, inspecciones submarinas en barcos en los puertos de nuestro país; además de brindar servicios de inspecciones, mantenimiento, recarga y venta de sistema y equipos contra incendio en instalaciones en tierra (edificios, oficinas, casas, etc.
10166	Transporte Rijo Tel.: (809) 840-5266	C. Ambiental No. 3061-15 Vigente	Se dedica a brindar servicios de clasificación, recogida y transporte de desechos sólidos orgánicos (especialmente cartón, papeles y restos de madera) e inorgánicos no peligrosos (plásticos), desde la Zona Franca II de La Romana hasta la Compañía Avance Industrial (ubicada en la Avenida Núñez de Cáceres, Santo Domingo) para el manejo de esos productos. Se estima que se transportarán un promedio de unas cuarenta (40) toneladas de cartón mensuales.
10167	Extracciones Pidsmart, S.R.L. Tel.: (809) 559-9011	C. Ambiental No. 2821-14 Vigente	Se dedica al servicio de limpieza de pozos sépticos y trampas de grasas para ser transportado a la laguna del vertedero de Duquesa. Serán transportados en dos camiones tipo cisterna, más un tercer camión de emergencia.
10350	Plomería Sabedriz Tel.: (809) 307-1156	C. Ambiental 2869-14 Vigente	Se dedica a brindar servicios de limpieza de pozo séptico, plantas de tratamiento de aguas residuales, trampas de grasas, cisternas, impermeabilización de techos, filtraciones y reparaciones de plomería en general. Los residuos líquidos y los lodos recolectados son dispuestos en el vertedero Duquesa.

  
ING. SILMER GONZÁLEZ RUIZ  
Directora de Calidad Ambiental

12-abril-2017



10592	Reciclaje de Papel y Cartón Tel.: (809) 978-3797	C. Ambiental No. 2944-14 Vigente	Consiste en una empresa compactadora de papel y cartón para ser reciclados. Las pacas de material compactado serán exportadas a países de Sudamérica.
10993	Limpia Séptico Mora, S.R.L. Tel.: (849) 815-3292	C. Ambiental No. 3052-15 Vigente	Es una empresa que tiene como objetivo brindar el servicio de recogida y recolección de residuos de residuos domésticos, proveniente de sépticos y trampas de grasas.
10961	Servicios Mirador, S.R.L., Limpieza de Fosas Sépticas y Trampas de Grasas Tel.: (809) 884-0556/412-4048	C. Ambiental No. 3050-10 Vigente	Consiste en brindar servicios de limpieza de fosas sépticas y trampas de grasas a residencias, hoteles, restaurantes e instalaciones industriales, de donde serán extraídas residuos líquidos y sólidos, mediante el uso de camiones succionadores.
11077	Héctor B. Peña Castillo Tel.: (829) 341-3627	C. Ambiental No. 3046-15 Vigente	Se dedicará a la recolección, retiro y transporte de desechos sólidos no peligrosos provenientes de hoteles y proyectos turísticos de la zona de Bávaro. Serán depositados en el vertedero FOSPUCA.

EMPRESAS RECOLECTORAS DE ACEITE DE COCINA (1/1)

ID	Nombre del Proyecto	Número Autorización	Actividad
3958	Servicios Puntuales Tel: (809) 537-4366 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DEA No.1053-10 Vigente	Recolección, almacenamiento y venta de aceite vegetal usado en cocinas (residual).
5922	Bioenergy Tel.: (809) 238-0110 (829) 343-4785 SANTO DOMINGO	P. Ambiental 1680-12 Vigente	Construcción y operación de una planta piloto, para el proceso de obtención de biodiesel a partir del reciclaje de los aceites residuales de hoteles y restaurantes del país. procesar plásticos gomas, produciendo Bio-Combustibles alternos para mercados puntuales

OTRAS EMPRESAS Y/O SERVICIOS (1/1)

ID	Nombre del Proyecto	Número Autorización	Actividad
3076	Gomas Kirtom, S.A. Tel.: (809) 533-3984	C. Ambiental No. 2767-14 Vigente	Dedicada a recolectar neumáticos usados en las gomeras, empresas privadas y empresas públicas con la finalidad de revender, recauchar y comercializar los residuos con cementeras
4533	Marítima Dominicana Tel: (809) 539-6000 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DEA 1193-11 Vigente	Servicios múltiples en el transporte y manejo de carga marítima, coordinación de operaciones (estiba y desestiba) y almacenamiento de mercancías
5621	Geocivil, S. A. Tel: (809) 957-0030	C. Ambiental DEA 1439-10 Vigente	Investigación de Subsuelo, remediación geotécnica, Construcción de pozos de monitoreo de aguas subterráneas
12569	Exportadora de Transmisiones en Desuso 809-904-4861 San Cristóbal	C. Ambiental DEA 3426-16 Vigente	Recoger en diferentes puntos del país transmisiones que han sido descartadas, trasladarla en camión al lugar de almacenamiento
9423	Reciclín Esp., S.R.L. Tel.: (809) 297-0230 (829) 878-7727	C. Ambiental No. 2589-13 Vigente	Consiste en la recolección y compra de gomas usadas para la fabricación de soportes de motores.
2875	Transformadores y Servicios Cabrera, C. Por A. (TRANSECA) (809) 540-8371	P. A No. 1355-11-R Vigente	Es una empresa dedicada a la fabricación, reconstrucción reparación y mantenimiento de transformadores de distribución y potencia bajo normas nacionales e internacionales
9493	Fabián Mago Imports Tel.: (809) 724-8378 (829) 346-0710	C. Ambiental No. 2671-14 Vigente	Consiste en la importación de gomas (nuevas y usadas) desde Tampa, Florida, Estados Unidos de Norte América, a la República Dominicana, con la finalidad de ser comercializadas en el mercado local.

ING. SILMER GONZALEZ RUIZ  
Directora de Calidad Ambiental

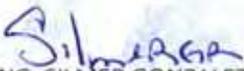
12-06-1-2012



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
VICEMINISTERIO DE GESTION AMBIENTAL  
DIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL



10460	Service Group RMDS Tel.: (809) 763-2366	C. Ambiental No. 2897-14 Vigente	Dedicada a la recolección de gomas usadas, utilizando rutas establecidas, gomas arrojadas en las calles y en lugares fijos (gomereros). La RECOLECCIÓN SE REALIZA CON LA finalidad DE COMERCIALIZARLAS CON OTRAS PERSONAS que tienen contratos de ventas con empresas que las utilizan como combustible alterno.
11249	Empresa de Ingeniería, S. A. S.-EMINSA Tel. (809) 560-7773	P. Ambiental No.2828-165	Fabricación, reparación e importación de transformadores eléctricos, además de la recolección de los aceites dieléctricos que estos procesos general. Además de la ven y comercialización de equipos de medir y baja capacidad, diseño, reparación y mantenimiento de los mismos
2875	Transformadores y Servicios Cabrera, C por A. (TRANSECA)	P. Ambiental No. 1355-11 RENOVADO	Se dedica a la reconstrucción de transformadores eléctricos.
11137	Paugosa – Arroyo Indio Tel.: (809) 350-9517 (829) 666-7642	C. Ambiental No. 3105-15 Vigente	Consiste en la recolección de gomas usadas, desechadas e inservibles. Las mismas serán depositadas y utilizadas para uso comercial con empresas que dispongan de Autorización Ambiental, las cuales utilizan estos residuos para la producción de energía.
6131	Centro Goma Los Navos Tel.: (809) 247-2062	P. Ambiental No. 2674-15 Vigente	Dedicada a la compra, clasificación, venta e instalación de neumáticos nuevos y usados
12347	LC Fire Protection, S. R. L. (849) 815-3292 / (809) 273-5582 SANTO DOMINGO	C. Ambiental No. 3388-16 Vigente	Servicio de Venta, Mantenimiento, y Reparación de Equipos Contra Incendios, Brindando sus Servicios a nivel Nacional
8136	Pozos y Filtrantes del Rosario Tel: (809) 813-2918 (829) 659-2961	C. Ambiental DEA 2006-12 Vigente	Servicios de perforaciones de pozos filtrantes, para desagüe en calles y casa, así como también perforaciones de pozos tubulares para la extracción del subsuelo para uso doméstico y agrícola.

  
ING. SILMER GONZALEZ RUIZ  
Directora de Calidad Ambiental

12-06-2017

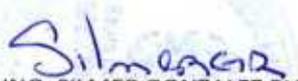


MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
VICEMINISTERIO DE GESTION AMBIENTAL  
DIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL



EMPRESAS RECOLECTORAS DE RESIDUOS OLEOSOS (1/5)

ID	Nombre del Proyecto	Número de Autorización	Recolección y transporte de aceites usados excepto PCB	Recolección y transporte de todo tipo de residuos oleosos	Tratamiento de residuos oleosos	Uso de residuos oleosos (Sludge) de generadoras de electricidad (Combustible)	Reciclaje de generadoras de electricidad, industrias, estaciones de expendio de comb. y buques	Retiro y descarga de residuos de buques	Tratamiento y disp. final de residuos sólidos y líquidos peligrosos y no peligrosos	Retiro y descarga de residuos internacional de aviones	Actividades
16	Alianza Innovadora de Servicios Ambientales (AIDSA) Tel.: (809) 622-2545 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DEA No. 1089-10 Vigente						X	X		Tratamiento de incineración, neutralización y disposición final de residuos sólidos y líquidos peligrosos-no peligrosos, incluyendo residuos internacionales de barcos y aviones que desembarcan en Rep. Dom., incluye tratamiento de residuos biomédicos hospitalarios mediante la esterilización y productos farmacéuticos, incineración y disposición final de los mismos.
25	Refla Petróleo, S. A. Tel: (809) 980-2433/683-9505 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DCA No. 0003-02 Vigente	X	X	X	X	X				Se dedica a la recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y comercialización de residuos oleosos.
28	Servicios Petroleros del Caribe, SERPECA Tel: (809) 532-8724/957-4570 SAN CRISTOBAL	P. Ambiental No. 0103-03 Vigente	X	X	X	X	X				Transporte, manejo, tratamiento y despacho de residuos oleosos.
1336	D&B Reciclajes Múltiples y Derivados, S.R.L. (Servmar Dominicana, C. x A). Tel: (829) 904-7410	P. Ambiental DEA No. 0003-01 Vigente	X	X	-	X	X	-			Recolección, transporte y reciclaje de residuos oleosos, provenientes de plantas de energía, industrias, estaciones de combustibles y buques.
2207	Compañía de Servicios Anyl Trans, S. A. Tel: (809) 560-2942	P. Ambiental No. 0640-07 Vigente	-	-	X	-	-	X	-	-	Recolección, transporte, procesamiento y comercialización de residuos oleosos, desde los buques ubicados en los muelles, hasta empresas que utilizan estos residuos como combustible en sus calderas.

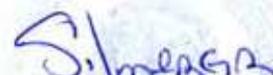
  
ING. SILMER GONZALEZ RUIZ  
Directora de Calidad Ambiental

12-06-1-2012



EMPRESAS RECOLECTORAS DE RESIDUOS OLEOSOS (2/5)

ID	Nombre del Proyecto	Número de Autorización	Recolección y transporte de aceites usados excepto PCB	Recolección y transporte de todo tipo de residuos oleosos	Tratamiento de residuos oleosos	Uso de residuos oleosos (Sludge) de generadoras de electricidad (Combustible)	Reciclaje de generadoras de electricidad, industrias, estaciones de expendio de comb. y buques	Retiro y descarga de residuos de buques	Tratamiento y disp. final de residuos sólidos y líquidos peligrosos y no peligrosos	Retiro y descarga de residuos internacional de aviones	Actividades
3980	P & D Recycling, S. A. Tel: (809) 696-4360/328-3411 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DEA No. 0813-09-MODIFICADO Vigente	-	-	X	X	-	X	X	-	Operación de una planta de tratamiento de residuos e incineración de desechos domésticos, biomédicos, residuos industriales, residuos oleosos y aguas de sentina procedentes de buques comerciales y turísticos que atracan en los distintos puertos del país.
2624	Suplidores de Buques Araujo & Asoc. Tel: (809) 957-2961 (809) 841-3647	C. Ambiental DEA 0429-05 Vigente	-	-	-	-	-	X	-	-	Planta para la decantación de residuos oleosos, con el objetivo de venderlos luego de su separación para uso comercial en industrias. Se incluye el transporte de residuos oleosos en camiones cisternas desde los diferentes muelles y empresas hasta las instalaciones del proyecto.
2685	Inversiones Moss, S. A. (Ecoil) Tel: (809) 560-5389 (829) 257-1996	C. Ambiental DEA 0446-06 Vigente	X	-	-	-	-	-	-	-	Recogida y transporte de residuos oleosos desde diferentes fuentes hacia cualquiera empresa autorizada.
2859	Petrofuell Tel: (809) 379-0796	P. Ambiental DEA No. 0536-07 Vigente	-	-	-	-	X	-	-	-	Transporte de residuos oleosos desde los diferentes muelles y empresas para ser llevados a las instalaciones del proyecto, someterlo a un proceso de separación del agua con el aceite mediante una caldera de 10 HP y subsiguiente utilización en otros fines energéticos.
2435	Ocean Ship Supply Repair (809) 957-4211	P. Ambiental DEA No. 0634-07-MODIFICADO Vigente	-	X	-	-	-	-	-	-	Recogida y transporte de residuos oleosos desde diferentes fuentes hacia cualquiera empresa autorizada.

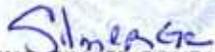
  
ING. SILMER GONZALEZ RUIZ  
Directora de Calidad Ambiental

12-abril-2012



EMPRESAS RECOLECTORAS DE RESIDUOS OLEOSOS (3/5)

ID	Nombre del Proyecto	Número de Autorización	Recolección y transporte de aceites usados excepto PCB	Recolección y transporte de todo tipo de residuos oleosos	Tratamiento de residuos oleosos	Uso de residuos oleosos (Sludge) de generadoras de electricidad (Combustible)	Reciclaje de generadoras de electricidad, industrias, estaciones de expendio de comb. y buques	Retiro y descarga de residuos de buques	Tratamiento y disp. final de residuos sólidos y líquidos peligrosos y no peligrosos	Retiro y descarga de residuos internacional de aviones	Actividades
3301	Procesos Energéticos Industriales Disla, S. A. Proenergético Tel: (809) 561-9020	P. Ambiental No. DEA 0724-08 Vigente	X	X	X	X	X	X	X	-	Procesamiento y regeneración de aceites minerales y vegetales para ser usados como combustible en calderas.
12234	Transporte And Ship Services Asencio, S. R. L.	P. Ambiental No. 2958-16		X	X	X	-	X	-	-	Recolección y transporte de residuos oleosos, desde las industrias, generadoras eléctricas, instalaciones turísticas, puertos, muelles, talleres de mecánica y otras fuentes.
5023	SERVIFUELL, C X A. Tel: (809) 839-2226/331-0249 (829) 754-9459	P. Ambiental No. 0145-10 Vigente	X	X	X	-	-	X	-	-	Recolección, gestión, manejo, tratamiento y com. de residuos oleosos o aceites usados, de generadores eléctricos, vehículos de motor, limpieza de aguas de sentinas de barcos de muelles.

  
ING. SILMER GONZALEZ RUIZ  
Directora de Calidad Ambiental

t2-06/1-2012



EMPRESAS RECOLECTORAS DE RESIDUOS OLEOSOS (4/5)

ID	Nombre del Proyecto	Número de Autorización	Recolección y transporte de aceites usados excepto PCB	Recolección y transporte de todo tipo de residuos oleosos	Tratamiento de residuos oleosos	Uso de residuos oleosos (Sludge) de generadoras de electricidad (Combustible)	Reciclaje de generadoras de electricidad, industrias, estaciones de expendio de comb. y buques	Retiro y descarga de residuos de buques	Tratamiento y disp. final de residuos sólidos y líquidos peligrosos y no peligrosos	Retiro y descarga de residuos internacional de aviones	Actividades
6285	TransDiesel del Caribe, División Recuperación Ambiental Tel.: (809) 560-6445	P. Ambiental DEA No. 1715-12 Vigente	X	X	X	X	X	X	-	-	Recolección, transporte y tratamiento de sludge, procedentes de los buques que arriban a los puertos dominicanos y de Cuentan con 4 tanques de almacenamiento de sludge con capacidad total de 600,000 galones y zona de descarga de sludge con capacidad para 2 tanqueros.
6304	Red Point Group Tel: (809) 988-6422/534-5635 SANTO DOMINGO	P. Ambiental DEA No. 1624-11 Vigente	-	X	-	-	-	X	-	-	Consiste en la recolección, transporte y almacenamiento de residuos oleosos para la comercialización.
6513	Transporte y Servicios Correa (TRASECO) Tel. (809) 307-0363/331-0237 (829) 719-4444	P. Ambiental DEA No. 1740-12 Vigente	X	X	-	X	X	X	-	-	Recolección, transporte y almacenamiento de todo tipo de residuos oleosos procedentes de buques, puertos, empresas, y generadoras de energía, para la venta. Además, realizan el transporte y venta de fuel oil y gasoil a nivel nacional.

  
ING. SILMER GONZALEZ RUIZ  
Directora de Calidad Ambiental

12-ab-1-2012



EMPRESAS RECOLECTORAS DE RESIDUOS OLEOSOS (5/5)

ID	Nombre del Proyecto	Número de Autorización	Recolección y transporte de aceites usados excepto PCB	Recolección y transporte de todo tipo de residuos oleosos	Almacenamiento y Tratamiento de residuos oleosos	Uso de residuos oleosos (Sludge) de generadoras de electricidad (Combustible)	Reciclaje de generadoras de electricidad, industrias, estaciones de expendio de comb. y buques	Retiro y descarga de residuos de buques	Tratamiento y disp. final de residuos sólidos y líquidos peligrosos y no peligrosos	Retiro y descarga de residuos internacional de aviones	Actividades
6615	Residuos Clasificados Diversos S.R.L (RESICLA). Tel: (809) 688-6092 (829) 471-5882	P. Ambiental DEA No. 1753-12 Vigente	-	X	-	-	X	X	-	-	Recolección de residuos industriales excepto PCBS en todo el territorio nacional. Residuos no peligrosos (cartón, papel, plásticos, latas, vidrios, metales, gomas, lodos de residuos líquidos, equipos eléctricos y electrónicos, madera y orgánicos); residuos peligrosos (pilas, baterías, aceites usados comestibles e hidráulicos, paños con aceites, tanques con sustancias químicas, lodos industriales, cartuchos, toneles, lámparas fluorescentes, biomédicos, farmacéuticos, envases contaminados, arena contaminada).
7907	Seven Multi Servicios, S.R.L. Tel.: (849) 889-6524	P. Ambiental No. 2622-15 Vigente	X	-	X	-	-	-	-	-	Se dedica a la recolección, transporte, procesamiento y almacenamiento de residuos oleosos para su comercialización, con el fin de proporcionar materia prima para la producción de combustibles a otras empresas.
7929	Parqueo (F.M.L), S.R.L. Tel. 809- 435-0176	P. Ambiental No. 1848-12-modificado. Vigente	X	X	-	X	-	X	-	-	Recolección, transporte y alm. de residuos oleosos (sludge y aguas de sentina) para su posterior comercialización. Los residuos oleosos los obtiene de los barcos y generadoras, los cuales son transportados en camiones cisternas a la planta de la empresa.
6674	Domingo Alexis Montilla Tel.: (809) 710-2124	P. Ambiental No. 1979-12 Vigente	X	-	-	-	-	-	X	-	Consiste en una planta de reciclaje que ofrece los servicios de recolección, transporte y disposición final de desechos sólidos, así también, como a la recolección, transporte y venta de aceite quemado en toda el área de influencia de la empresa. Los residuos que serán manejados por la instalación serán los siguientes: residuos no peligrosos (cartón, papel, plásticos, vidrios, metales acero, aluminio, madera), residuos orgánicos; residuos peligrosos (aceites usados comestibles)

*Silmer*  
ING. SILMER GONZALEZ RUIZ  
Directora de Calidad Ambiental

12-abr-2017



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
VICEMINISTERIO DE GESTION AMBIENTAL  
DIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL



8996	Franmar Ship Suply, S. R. L. Tel.: (809) 763-3652	P. Ambiental No. 2079-13 Vigente	X		X			X			Se dedica a la recolección, transporte, almacenamiento y procesamiento de residuos oleosos, para su comercialización a nivel nacional. Adquieren la materia prima de los puertos de La Romana, San Pedro de Macoris, Haina, Pedernales, Manzanillo, Samaná y Caucedo
9004	Recicloil, S.R.L. Tel.: (809) 560-5389	P. Ambiental No. 2465-14 Vigente	-	X	X	-	-	-	-	-	Se dedica a la compra, almacenamiento y venta de aceites usados (mineral y vegetal) para su conversión en aceites para vehículos. También, procesará fueloil y biodiesel en menor cantidad.
9092	Transporte Eriks Ferreras, S.R.L. Tel.: (809) 979-6964/286-5894	P. Ambiental No. 2446-14 Vigente	X	X	-	-	-	-	-	-	Se dedica a la recolección, transporte, almacenamiento, despacho y venta de residuos líquidos oleosos a nivel nacional para ser utilizados como combustible.
9126	SONCA, S.R.L. Tel.: (809) 802-6267/623-0555	P. Ambiental No. 2291-14 Vigente	-	X	-	-	X	X	-	-	Consiste en la recolección, transporte y descarga de residuos líquidos oleosos provenientes de buques, puertos, empresas y generadoras de energía, para su posterior comercialización
9704	Pegaso Petroleum, S.R.L. Tel.: (809) 422-8777	C. Ambiental No. 2737-14 Vigente	-	-	-	-	-	X	-	-	Se dedica a la recolección y transporte de residuos oleosos de buques que arriban a los diferentes muelles del país y a comercializarlo de los mismos con empresas debidamente autorizadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para el manejo de esos productos, se estima que se manejarán un promedio de unos sesenta mil (60,000) galones de sludge mensual
10523	Empresa Contratista Industrial, S.R.L. Tel.: (809) 518-2780	C. Ambiental No. 2995-14 Vigente	-	-	-	X	-	-	-	-	Se dedica al retiro de los lodos y sedimentos que se acumulan en los tanques de almacenamiento de combustible (Diesel), a empresas que solicitan sus servicios a nivel nacional
10734	Empresas Idemar, S.R.L. Tel.: (829) 954-5207	C. Ambiental No. 2988-14 Vigente	X	-	-	-	-	X	-	-	Se dedica a brindar servicio de salvamentos, marítimos, recolección y limpieza de hidrocarburos, dragados, rehabilitación y remozamiento de playas, limpieza de cascos de buques, liberación de embarcaciones encalladas, entre otros trabajos que se puedan presentar en alta mar.
10755	Seven Seas Ship Supply Tel.: (809) 333-7454	C. Ambiental No. 3011-15 Vigente	X	-	-	-	-	X	-	-	Se dedicará a la recolección, retiro y transporte de residuos oleosos, aguas de sentinas, además de ofrecer servicios de limpieza y mantenimiento a buques que toquen puerto de la República Dominicana, igualmente ofrece sus servicios a unidades de generación eléctrica que utilizan fuel oil No. 6 en sus procesos operativos de motores de combustión interna y ocasionalmente en la

*Silmer*  
ING. SILMER GONZALEZ RUIZ  
Directora de Calidad Ambiental

12-abril-2017



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
VICEMINISTERIO DE GESTION AMBIENTAL  
DIRECCION DE CALIDAD AMBIENTAL



											incineración de desechos sólidos,*
10867	Global Ship Services Tel.: (809) 757-5685/855-8039/957-1287	C. Ambiental No. 3012-15 Vigente	X	-	-	-	-	X	-	-	Dedicada a la recolección, retiro y transporte de residuos oleosos, aguas de sentinas, además de ofrecer servicios de limpieza y mantenimiento a buques que toquen puerto de la República Dominicana, igualmente ofrece sus servicios a unidades de generación eléctrica que utilizan fuel oil No. 6 en sus procesos operativos de motores de combustión interna y ocasionalmente en la incineración de desechos sólidos.

Leyenda:

- L: Licencia
- P: Permiso
- C: Constancia

  
ING. SILMER GONZALEZ RUIZ  
Directora de Calidad Ambiental

12. abril 2017



SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES

Subsecretaría de Gestión Ambiental

Norma para la Gestión Integral de Desechos Infecciosos  
(Manejo, Segregación, Almacenamiento Transitorio, Transportación,  
Tratamiento y Depósito Final)

**Título I. De los Objetivos y Alcance de la Norma.**

**Art. 1.** La presente Norma tiene por objetivo regular todas las actividades en el manejo de los desechos infecciosos, desde su generación hasta su destino final; incluyendo, las acciones de segregación, envasado o embalaje, movimiento interno en el establecimiento, almacenamiento transitorio, recolección, traslado externo, tratamiento y depósito final.

**Art. 2.** Esta norma aplicará a todas las instalaciones, a nivel nacional, tanto públicas como privadas, relacionadas con la prestación de servicios de salud o estética corporal, que generen desechos infecciosos incluyendo ácidos nucleicos desnudos, cualquiera que sea la cantidad de los mismos. Esto incluye, pero no se limita, a los siguientes: centros de promoción de la salud, prevención de enfermedades, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, la docencia e investigación con organismos vivos o con cadáveres; los bioterios y laboratorios de biotecnología, los consultorios, clínicas, morgues, funerarias y centros de pigmentación y/o tatuajes.

**Art. 3.** Es responsabilidad del Director, los Subdirectores, Jefes de Divisiones, médicos, enfermeras y auxiliares médicos, personal de mantenimiento y limpieza, y personal operativo, garantizar que los residuos se segreguen, depositen o se eliminen sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan perjudicar el medio ambiente.

**Título II. De las Definiciones.**

**Art. 4.** Para los fines de aplicación de la presente Norma, se entenderá por:

**1. ÁCIDOS NUCLEICOS DESNUDOS:** cualquier secuencia de ADN o ARN producida en el laboratorio para el uso en la ingeniería genética o como resultado de ésta.

2. **DEPÓSITO FINAL:** El emplazamiento final o definitivo de todo tipo de residuos, previamente tratados de acuerdo con sus características.
3. **ESTABLECIMIENTO DE ATENCIÓN DE SALUD:** Establecimiento público o privado, donde se preste cualquier nivel de atención a la salud humana con fines de prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, investigación o enseñanza.
4. **INSTALACIÓN DE TRATAMIENTO:** Instalación que realice el tratamiento de residuos infecciosos contaminados, independientemente de la tecnología que utilice.
5. **MANEJO INTEGRAL DE DESECHOS INFECCIOSOS:** actividades realizadas en el proceso de gestión de los desechos infecciosos, desde su generación hasta el depósito final; incluyendo, las actividades de manejo intra-institucional (minimización, segregación, envasado o embalaje, movimiento interno y almacenamiento transitorio), recolección, transporte, tratamiento y depósito final.
6. **MANIFIESTO o DOCUMENTO DE TRANSPORTE:** Documento elaborado y aprobado por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales para identificar y rastrear la cantidad, composición, volumen, origen, ruta y destino, según aplique, de desperdicios peligrosos.
7. **RESIDUOS ANATÓMICOS INFECCIOSOS:** Aquellos que proceden de tejidos, órganos, miembros y fluidos corporales removidos durante operaciones quirúrgicas, autopsias u otros procedimientos, y los recipientes que los contengan.
8. **RESIDUOS BIOSANITARIOS:** Aquellos accesorios o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales al paciente (humano o animal) que tienen contacto con materia orgánica, sangre u otros fluidos corporales, exudados o secreciones de personas o animales aislados, así como los materiales contaminados con estos.
9. **RESIDUOS CORTOPUNZANTES:** Aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Se incluyen utensilios de acero, vidrio y cristal que han estado en contacto con agentes infecciosos.
10. **RESIDUOS DE ANIMALES:** Aquellos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o

provenientes de animales portadores de enfermedades infecto-contagiosas o residuos que tengan contacto con éstos.

**11. RESIDUOS DE CULTIVOS Y MUESTRAS:** Aquellos que proceden de cultivos microbiológicos y muestras de agentes infecciosos y de los productos biológicos asociados a los laboratorios médicos y patológicos, cultivos y muestras de agentes infecciosos para la investigación en laboratorios industriales, residuos provenientes de productos biológicos, vacunas activas o atenuadas desechadas, placas y otros aparatos utilizados para transportar, inocular y manipular cultivos.

**12. RESIDUOS DE MEDICACIÓN ONCOLÓGICA:** Excedentes de fármacos provenientes de tratamientos oncológicos y componentes utilizados en su aplicación, tales como jeringas, guantes, frascos, batas, bolsas de papel absorbente y demás material usado en la aplicación del fármaco.

**13. RESIDUOS DE SANGRE Y PRODUCTOS DE LOS MISMOS:** Residuos líquidos de sangre humana, productos saturados y/o impregnados de sangre humana que se ha secado sobre los mismos, suero, plasma y otros componentes sanguíneos y los recipientes utilizados para su uso en la atención a los pacientes o pruebas y análisis de laboratorio o en el desarrollo de productos farmacéuticos. Las bolsas intravenosas se incluyen en esta categoría.

**14. RESIDUOS ESPECIALES:** Residuos generados durante las actividades auxiliares de los establecimientos de atención a la salud que aunque no son considerados infecciosos, constituyen un riesgo para la salud y el medioambiente por sus otras características de peligrosidad.

**14. RESIDUOS FARMACÉUTICOS:** Medicamentos vencidos, contaminados, deteriorados, no utilizados, o excedentes de sustancias controladas, empleados en cualquier tipo de procedimiento, incluyendo los generados en laboratorios farmacéuticos industriales que no cumplen con los estándares de calidad, así también como sus empaques o los generados por productores de insumos médicos requeridos por las instituciones competentes.

**15. RESIDUOS INFECCIOSOS:** Residuos generados durante las diferentes etapas de atención a la salud (diagnóstico, tratamiento, inmunizaciones, investigaciones) que contienen o de alguna manera se sospecha que han estado en contacto con microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, rickettsias, hongos, virus oncogénicos y recombinados como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que

pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles.

**16. RESIDUOS QUE CONTIENEN METALES PESADOS:** Objetos, elementos o restos de estos en desuso, contaminados con o que contengan metales pesados como plomo, cromo, cadmio, antimonio, bario, níquel, estaño, vanadio, zinc, mercurio, entre otros.

**17. RESIDUOS QUÍMICOS:** Residuos que por su naturaleza tóxica, corrosiva, inflamable, explosiva, mutagénica, genotóxica, o reactiva pueden causar lesiones o daño a la salud y/u ocasionar daños al medio ambiente.

**18. RESIDUOS RADIATIVOS:** La propia materia radiactiva que queda como residuo, líquido o sólido de prácticas o intervenciones y se desecha por no ser utilizable, o cualquier producto que esté contaminado con material radiactivo y emita radiación.

**19. RESIDUO SÓLIDO COMÚN:** Residuo generado en el centro de atención a la salud y durante el desarrollo de sus actividades que no reviste, ni potencialmente puede revestir, ninguna de las características establecidas en los residuos infecciosos ni en los residuos clasificados como especiales.

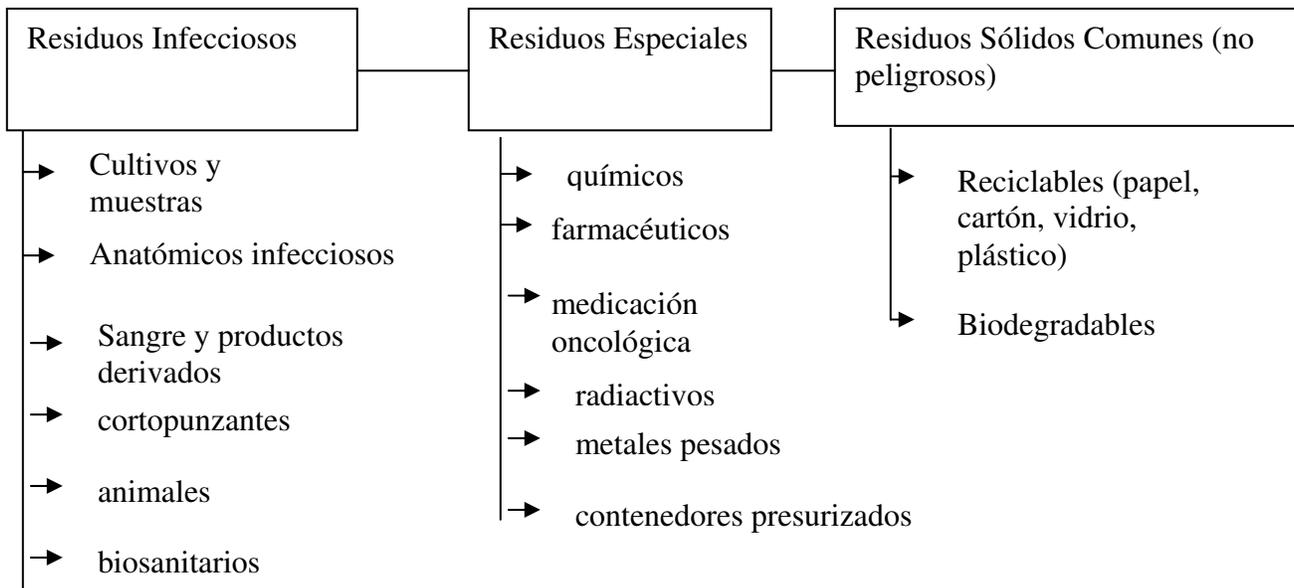
**20. TRANSPORTE:** Operación de movimiento de residuos contaminados desde el centro de atención de salud, donde se generen hasta cualquier otro punto previamente ESTABLECIDO, sea este una instalación de tratamiento o de depósito final.

**21. TRANSPORTE o MOVIMIENTO INTERNO:** Operación de movimiento de residuos dentro de las instalaciones internas del establecimiento de salud generador.

**22. TRATAMIENTO:** Operación de transformación de residuos infecciosos, realizada con el objetivo de anular o minimizar los impactos de los mismos, a la salud humana y al medio ambiente.

### **Título III. De la Clasificación de los Residuos**

**Art. 5.** Los establecimientos de salud deberán clasificar sus residuos al momento de su generación según las categorías que se describen a continuación:



**Título IV. Del Procesamiento de los Residuos dentro del Establecimiento**

**Capítulo I. Segregación de los residuos y envasado**

**Art. 6.** Los desechos generados en las instalaciones descritas en este reglamento deberán segregar los residuos en su origen siguiendo la siguiente clasificación:

**Tabla 1. Colores, etiquetado y tipo de recipientes según la clasificación de los desechos**

Tipo/Clase de residuo	Color	Etiquetado	Símbolo	Tipo de contenedor
Residuos infecciosos	Rojo	símbolo internacional de "Residuos Infecciosos"		Bolsa o contenedor impermeable a prueba de rompimientos
Cortopunzantes	Rojo	"Residuos cortopunzantes"		Contenedores impermeables de paredes rígidas de plástico o metal a prueba de punzamientos

Residuos químicos, farmacéuticos y otros peligrosos	Amarillo	<b>Referirse al Anexo</b>	Depende del caso (referirse al Anexo)	Bolsa plástica impermeable y/o contenedor rígido según sea el caso. <sup>1</sup>
Residuos radiactivos	Según la Norma para la Gestión Ambiental de Desechos Radiactivos (NA-DR-001-03),	Referirse a la Norma para la Gestión Ambiental de Desechos Radiactivos (NA-DR-001-03) símbolo internacional de material radiactivo		Según la Norma para la Gestión Ambiental de Desechos Radioactivos (NA-DR-001-03)
Residuos sólidos comunes	Negro	Según la Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos No Peligrosos (NA-RS-001-03)	N/A	Bolsa plástica

<sup>1</sup> Ver anexo 3

**Art. 7.** El personal del establecimiento debe estar capacitado en las técnicas de segregación de forma que asocie los colores de las bolsas plásticas con el tipo de residuo asignado, así como los riesgos que conlleva esta labor.

**Art. 8.** Los procedimientos sobre la segregación e identificación de los residuos debe estar situada en forma visible y legible en cada punto de recolección a modo de recordatorio al personal.

**Art. 9.** Para el manejo de los residuos sólidos comunes se aplica lo dispuesto en la Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos No Peligrosos NA-RS-001-03, emitida por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Art. 10.** Los residuos clasificados como especiales son manejados y dispuestos en cumplimiento con las normas y reglamentos que le correspondan. Los residuos radiactivos incluidos en esta clasificación cumplirán con lo establecido en la Norma para la Gestión Ambiental de Desechos Radiactivos (NA-DR-001-03) y las otras sub-clasificaciones dentro de los residuos especiales se rigen por la reglamentación relacionada con sustancias y desechos peligrosos.

**Art. 11.** Las bolsas que se utilizarán serán impermeables y compatibles con los procesos propuestos para el tratamiento de los residuos que las contienen.

**Art. 12.** No serán depositados en bolsas los aerosoles, productos de vidrio, residuos de metales y artículos voluminosos o cortopunzantes que puedan perforar las bolsas.

**Art. 13.** Las bolsas deben ser colocadas dentro de un recipiente rígido cubriendo completamente el borde del mismo con una pestaña de por lo menos 10 cms. de altura.

**Art. 14.** Los recipientes deben tener las siguientes características: el tamaño debe ser según la cantidad de residuos, pero con una capacidad máxima de 100 litros para residuos secos y de 50 litros para húmedos, de superficie interna lisa, redondeada entre la unión de paredes y fondo, y contarán con tapa segura y bien ajustada.

**Art. 15.** Antes de colocar una nueva bolsa en los recipientes, éstos deben ser lavados con agua abundante, detergentes, y desinfectantes según los procedimientos que haya establecido la

Secretaria de Estado de Salud Publica y Asistencia Social sobre higiene hospitalaria.

**Art.16.** El tamaño y número de recipientes deberá ser adecuado a la cantidad prevista de residuos que se generarán en cada sala/área.

**Art.17.** Todas las salas y habitaciones, excepto los pabellones de aislamiento, deberán contar con recipientes para disponer los residuos sólidos comunes.

**Art.18.** Los residuos líquidos infecciosos se deben depositar directamente en recipientes impermeables rígidos resistentes a impactos que cuenten con tapa hermética.

**Art.19.** Los residuos e instrumentos cortopunzantes, serán acondicionados en el mismo lugar de generación y colocados en contenedores impermeables de paredes rígidas a prueba de punzamientos y etiquetados advirtiendo su contenido.

**Art.20.** Los recipientes que contengan material infeccioso estarán rotulados o etiquetados con el nombre del establecimiento y el símbolo internacional de "Residuos Infecciosos" que identifica los mismos.

**Art.21.** En el caso de que se hayan colocado accidentalmente residuos comunes no peligrosos junto con residuos infecciosos en un mismo envase, éste deberá ser tratada como un recipiente que contiene desperdicios infecciosos. Los residuos infecciosos una vez envasados, no podrán cambiarse de envase

## **Capítulo II. Recolección y movimiento interno**

**Art.22.** Las bolsas y recipientes serán sellados y transportados al lugar de almacenamiento transitorio específicamente diseñado para estos fines, o a la instalación de tratamiento en caso de tener habilitada una dentro del establecimiento.

**Art.23.** La recolección se realizará en base a la necesidad de las unidades generadoras de los residuos, en lo que se refiere a frecuencia, horario y demás exigencias del servicio.

**Art.24.** Las rutas para el movimiento interno serán planificadas, señalizadas y conocidas por el personal que labora en el establecimiento. Para el diseño de las mismas se considerarán los recorridos más cortos evitando el contacto con zonas y horas de mayor flujo de personas y áreas de alto riesgo.

**Art.25.** Los residuos sólidos comunes podrán ser llevados directamente a un contenedor externo para ser recogidos por el servicio municipal.

**Art.26.** Los vehículos para el movimiento interno de residuos infecciosos deberán ser estables, silenciosos, higiénicos, de diseño cerrado y adecuado para su uso y tránsito por las facilidades.

**Párrafo.** Los residuos infecciosos deberán llevarse en el mismo vehículo desde el origen de generación hasta el lugar de almacenamiento transitorio o instalación de tratamiento habilitada dentro del establecimiento, según sea el caso.

**Art. 27.** En los vehículos sólo se transportarán los recipientes o bolsas que contengan los residuos, no deberán mezclarse éstos con otros suministros, como ropa o comida.

**Art.28.** Los envases (recipientes o bolsas) no deben arrastrarse por el suelo en ningún caso, sino que se trasladarán en los vehículos descritos.

**Art.29.** El procedimiento de movimiento interno debe realizarse evitando el derrame o rompimiento de bolsas y recipientes. En caso de derrames o accidentes, deberá efectuarse limpieza y desinfección inmediata del área.

**Art.30.** Los vehículos utilizados para el movimiento interno deberán ser desinfectados luego de cada operación de recolección.

### **Artículo III. Almacenamiento interno temporal de los residuos**

**Art.31.** El lugar destinado para el almacenamiento transitorio de los residuos deberá contar con espacios separados para almacenar los distintos tipos de residuos; deberá ser seguro, con acceso limitado al personal autorizado y cubierto, proveyendo así protección contra elevadas temperaturas, pH, humedad, condiciones climáticas, desastres naturales y animales. La capacidad de del mismo será tal que provea espacio suficiente para al menos dos (2) días de acumulación continua.

**Art.32.** Las áreas para el almacenamiento transitorio estarán construidas y/o revestidas con materiales lisos e impermeables que permitan su limpieza y desinfección en caso de derrames y contarán con facilidades sanitarias, punto de agua(preferiblemente agua caliente) y bajo presión mínima de 30 psi<sup>2</sup> (206.8 kPa); también

---

<sup>2</sup> psi,Unidad de presión en sus siglas en inglés que significa libras de presión por pulgada cuadrada

deberán contar con control de drenaje conectado al sistema de tratamiento de aguas residuales del establecimiento. También deben estar alejadas de ventanas y rejillas de aspiración de sistemas de ventilación hacia otras áreas del establecimiento de salud, dotado con medios de extinción de incendios y con vías de fácil acceso para los vehículos de transporte internos y externos.

**Art.33.** El símbolo universal de residuos infecciosos deberá ser colocado en las puertas de la instalación de almacenamiento, así como en los contenedores, congeladores y refrigeradores utilizados para su depósito y/o almacenamiento transitorio.

**Art.34.** Todo residuo infeccioso que lo amerite será mantenido bajo refrigeración hasta el momento de su tratamiento in situ o su transportación fuera del establecimiento de salud para ser tratado.

**Art.35.** No se almacenarán otros materiales que no sean los residuos generados en el establecimiento de salud.

## **Título V. De la Transportación Externa**

### **Capítulo I. Responsabilidad de los transportistas**

**Art.36.** Las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas que realicen o proyecten realizar el transporte de residuos infecciosos, deberán presentarse a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para registrarse y obtener su acreditación como empresa transportista (denominados en lo adelante transportistas) de residuos peligrosos. A los efectos de la tramitación de la misma la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales remitirá una copia de la solicitud de registro y acreditación y sus antecedentes a las siguientes instituciones, para su conocimiento y opinión: Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social, Ayuntamiento del Municipio correspondiente, Liga Municipal Dominicana, y Secretaría de Estado de Obras Públicas y Comunicaciones.

**Art.37.** El transporte externo sólo podrá ser realizado por transportistas públicos o privados debidamente habilitados para la prestación de esos servicios, de conformidad con lo que se establece en la presente norma. Las mismas disposiciones serán de aplicación a los establecimientos de atención a la salud generadores de residuos infecciosos que realicen directamente el transporte externo de sus propios residuos.

**Art.38.** El transporte externo deberá realizarse desde el establecimiento de atención a la salud generador de los residuos hacia la instalación de tratamiento, y/o lugar de disposición que prestarán los respectivos servicios **sin interferencia, almacenamiento o depósito intermedio.**

**Art.39.** Los establecimientos que almacenen, separen, recolecten, transporten, traten, recuperen o dispongan de desechos infecciosos, tienen que completar un manifiesto o documento de transporte de productos peligrosos, al momento que salga la carga de su instalación.<sup>3</sup>

**Art.40.** Los transportistas y su personal sólo aceptarán residuos infecciosos para transportación si se encuentran empacados, etiquetados y rotulados como se dispone en el reglamento y que estén acompañados por manifiestos debidamente preparados.

**Art.41.** El transportista implementará un sistema de control de operaciones, mediante el uso de registros diarios, recibos, y hojas de ruta que acompañen en todo momento el vehículo y la

---

<sup>3</sup> Se propone utilizar un manifiesto similar al que se ha elaborado en la propuesta de norma ambiental para el transporte de sustancias peligrosas.

carga. Tales documentos permitirán identificar y acreditar el origen, cantidad, fecha y hora de recogida, destino de los residuos, fecha y hora de la entrega, nombre del operador del transporte y del responsable de recibirlo en su destino y cualquier otro dato relevante para el servicio. Estos registros serán mantenidos durante tres años.

**Art.42.** Los transportistas deberán mantener su flota en buenas condiciones y serán responsables del debido cumplimiento de los operarios involucrados en el transporte, previniendo daños a la salud y al medio ambiente.

**Art.43.** Los transportistas deberán mantener sus instalaciones y vehículos de forma adecuada y limpia.

**Art.44.** Los transportistas deberán preparar y establecer un plan de capacitación para su personal de nuevo ingreso y repasos periódicos (anuales) y actualizados para el resto del personal. Se llevarán registros de los mismos.

**Art.45.** El transportista deberá adoptar las provisiones necesarias para que el personal operativo cuente con las indumentarias, los elementos de higiene y protección personal correspondientes, y, para que reciba las instrucciones necesarias para el adecuado manejo durante la carga, la descarga o el transporte.

**Art.46.** El transportista será responsable de contar con planes de contingencia aprobados por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, Salud Pública y el Ayuntamiento y conocidos por el personal para el caso de deficiencias o accidentes durante la prestación de sus servicios. 

**Art.47.** Los transportistas asumirán la responsabilidad ante la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la SESPAS y el Ayuntamiento correspondiente en casos de derrames accidentales en el proceso de transportación a los efectos de realizar las acciones correctivas pertinentes.

## **Capítulo II. Características de los vehículos**

**Art.48.** Los vehículos utilizados cumplirán con las condiciones señaladas a continuación y operarán bajo condiciones adecuadas de seguridad e higiene.

**Art.49.** Los vehículos que sean utilizados en el transporte de residuos infecciosos contaminados deberán poseer caja de carga completamente cerrada provista de cerradura de seguridad, impermeable y de una altura mínima de un metro(1) con ochenta(80)

centímetros; cuya superficie interior sea lisa sin aristas pero con ángulos sanitarios cubiertos, de fácil limpieza y desinfección; quedando prohibidos los mecanismos de compactación o trituración.

**Art. 50.** Los vehículos utilizados para el transporte de residuos infecciosos deberán estar identificados en ambos lados y en la parte trasera del área de carga con letras legibles de al menos 3 pulgadas de alto con la advertencia "DESPERDICIOS INFECCIOSOS" y con el símbolo internacional de residuos infecciosos.

**Art. 51.** Los vehículos utilizados para transportar residuos infecciosos deberán contar con sistemas de refrigeración para su preservación, si así lo ameritan, en función de la antigüedad de los residuos recolectados y del tiempo que durará la operación de transporte.

**Art. 52.** Los vehículos deberán estar dotados de un sistema para contener posibles derrames de residuos líquidos y estarán equipados con materiales de limpieza de derrames que incluyan, pero no se limiten, a lo siguiente:

- a) material absorbente que resulte suficiente para absorber por lo menos diez (10) galones de líquido;
- b) al menos un (1) galón de desinfectante de uso industrial en un rociador capaz de dispersar su carga a una distancia de diez (10) pies;
- c) un mínimo de cincuenta (50) bolsas plásticas rojas, sellos y etiquetas. Dichas bolsas deben ser lo suficientemente grandes para contener cualquier recipiente estándar transportado;
- d) suficiente ropa impermeable y limpia, guantes, botas, gorras y máscaras quirúrgicas para el uso de al menos dos (2) personas. Estas deberán estar hechas de materiales que provean protección adecuada;
- e) un extintor de fuego,
- f) cinta para marcar los perímetros,
- g) linterna eléctrica de alta intensidad y;
- h) equipo de primeros auxilios.

### **Capítulo III. Requisitos durante la transportación**

**Art. 53.** Sólo podrán ser recolectados y transportados aquellos residuos que hayan sido clasificados, envasados y almacenados de conformidad con lo establecido en la presente norma. En ningún caso los residuos transportados podrán quedar expuestos en la vía pública o al libre acceso por terceros ajenos al personal asignado para su manejo.

**Art.54.** Los recipientes no estarán sujetos a compactación, tensión mecánica o deformaciones causadas en la transportación, carga o descarga de los recipientes.

**Art.55.** Los vehículos deberán ser lavados y desinfectados adecuadamente después de cada descarga y antes de abandonar las instalaciones de tratamiento.

**Art.56.** La caja de carga del vehículo se mantendrá en óptimas condiciones sanitarias y cerradas bajo llave en todo momento, excepto cuando se cargue o descargue el material.

**Art.57.** No se transportarán residuos infecciosos junto a otros desperdicios en las mismas áreas de carga a menos que se vayan a manejar todos como tal.

**Art.58.** Los operadores del transporte (transportadores) deberán entregar la totalidad de los residuos infecciosos a la unidad de tratamiento o a la instalación de depósito final, según sea el caso.

**Art.59.** Los transportistas y su personal operativo cumplirán con los requisitos de seguridad en el envasado aplicables a los generadores en caso de que sea necesario la remoción de residuos de un recipiente o modificación del empaque original.

#### **Capítulo IV. Accidentes y derrames durante el transporte**

**Art.60.** Cuando durante la operación del transporte ocurra un derrame de residuos infecciosos o un accidente, el operador deberá notificarlo a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a la SESPAS y al Ayuntamiento correspondiente inmediatamente ocurrido el evento.

**Art.61.** En caso de un derrame de residuos infecciosos, el operador procederá inmediatamente de la siguiente manera:

- a) resguardar el área donde tuvo lugar el derrame;
- b) aplicar una cantidad suficiente de material absorbente en y alrededor del área del derrame de forma tal que todo el líquido derramado se contenga y sea absorbido;
- c) retener cualquier recipiente dañado, material absorbente utilizado y otros residuos en las bolsas plásticas para emergencias;
- d) desinfectar el área utilizando medidas de limpieza apropiadas según las circunstancias;
- e) limpiar y desinfectar componentes reusables utilizados en el proceso de limpieza;

- f) limpiar y desinfectar componentes reusables de la vestimenta para protección;
- g) desechar vestiduras, equipo relacionado y artículos desechables en las bolsas;
- h) reemplazar aquellos componentes del equipo de limpieza que no pueden ser utilizados nuevamente;
- i) disponer las bolsas de emergencia utilizadas y de su contenido como residuos infecciosos.

## **Título VII. Del Tratamiento.**

**Art. 62.** El tratamiento de los residuos infecciosos únicamente podrá realizarse en instalaciones, públicas o privadas, que hayan sido autorizadas para la prestación de esos servicios. Dichas instalaciones deben contar con la licencia o permiso ambiental correspondiente luego de haber cumplido con los procedimientos de autorización establecidos por el Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales (emitido bajo la Resolución No. 05-2002) por el Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Las mismas disposiciones serán de aplicación a los establecimientos de salud generadores de residuos que, a su vez, realicen directamente el tratamiento de sus propios residuos.

**Párrafo.** El tratamiento en el propio establecimiento de atención a la salud no exime del cumplimiento de las disposiciones sobre clasificación/segregación, envasado, transporte interno y almacenamiento.

**Art. 63.** Los residuos infecciosos serán sometidos a tratamiento de desinfección previo a su transporte externo y depósito final. Estos podrán ser evacuados del establecimiento de salud generador sin ser tratados solo cuando se asegure el servicio de terceros con la autorización de lugar, para el transporte, tratamiento y depósito final.

**Art. 64.** Sólo podrán ser sometidos a tratamiento, aquellos residuos infecciosos recolectados y transportados debidamente autorizados de conformidad con lo establecido en el presente documento. Los residuos infecciosos objeto de tratamiento no podrán ser reutilizados o reciclados.

**Art. 65.** El personal de la instalación de tratamiento deberá contar con la indumentaria y con los elementos de higiene y protección personal correspondientes, así como haber recibido el adiestramiento necesario para el adecuado manejo de los residuos, sin entrar en contacto directamente con los mismos, durante su descarga y tratamiento.

**Art. 66.** Las instalaciones de tratamiento autorizadas implementarán un sistema de control de las operaciones, mediante registros de entradas que permitan identificar y acreditar el origen, la cantidad recibida del transportista, la fecha y hora de recibo junto con la firma del que recibe, así como la fecha, hora, cantidad y método/tecnología utilizada para el tratamiento de los mismos, y cualquier otro dato relevante para el servicio.

**Art. 67.** Los residuos infecciosos deberán ser tratados previo a ser sometidos a tratamientos mecánicos tales como trituración, molienda, mezclado, agitación, etc., exceptuando aquellos casos en los cuales la tecnología aplicada integra estos mecanismos como parte de su proceso.

**Art. 68.** Las instalaciones de tratamiento deberán adecuar áreas dentro de sus facilidades para posibilitar el lavado y la desinfección de los vehículos utilizados para el transporte de los residuos, después de cada descarga y antes de abandonar las instalaciones de tratamiento.

**Art. 69.** Las instalaciones de tratamiento deberán contar con los planes de contingencia para el caso de deficiencia o accidentes en la prestación del servicio, los cuales deberán ser aprobados conjuntamente con el Plan de Manejo y Adecuación Ambiental requeridos por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PMAA).

**Art. 70.** Las instalaciones de tratamiento deberán mantener sus facilidades y cumplir durante sus operaciones de acuerdo con las condiciones estipuladas en el permiso ambiental correspondiente, evitando daños a la salud y al ambiente.

**Art. 71.** Esta norma considerará los distintos tipos de tratamientos y su aplicación en base a las tecnologías y el tipo de residuos a tratar.

**Párrafo.** La Tabla 2 ofrece un resumen de las tecnologías más utilizadas y los residuos recomendados para cada una. Otras tecnologías podrán ser autorizadas siempre que se demuestre su efectividad para tratar los residuos en cumplimiento con esta y demás normas ambientales.

**Tabla 2. TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO**

Tipo	Tecnología	Residuos recomendados a tratarse	Residuos no recomendados
Procesos termales	Autoclaves	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cultivos y muestras,</li> <li>- cortopunzantes</li> <li>- sangre y cantidad limitada de fluidos</li> <li>- anatómicos</li> <li>- residuos de laboratorio y aislamiento (excluyendo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- compuestos orgánicos volátiles</li> <li>- residuos voluminosos de quimioterapia</li> <li>- residuos químicos peligrosos</li> <li>- residuos radiológicos</li> </ul>

Tipo	Tecnología	Residuos recomendados a tratarse	Residuos no recomendados
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- desperdicios químicos)</li> <li>- residuos biosanitarios</li> </ul>	
	Sistemas termales de aire seco	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cultivos y muestras,</li> <li>- cortopunzantes</li> <li>- sangre y cantidad limitada de fluidos</li> <li>- residuos biosanitarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- compuestos orgánicos volátiles</li> <li>- residuos voluminosos de quimioterapia</li> <li>- residuos químicos peligrosos</li> <li>- residuos radiológicos</li> <li>- anatómicos</li> <li>- animales</li> </ul>
	Depolimerización	<ul style="list-style-type: none"> <li>- anatómicos infecciosos</li> <li>- cortopunzantes (agujas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Radiológicos</li> <li>- contaminados con mercurio</li> </ul>
	Oxidación pirolítica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cultivos y muestras</li> <li>- cortopunzantes</li> <li>- biosanitarios</li> <li>- anatómicos</li> <li>- residuos de laboratorio</li> <li>- animales</li> <li>- diálisis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Radiológicos</li> <li>- contaminados con mercurio</li> </ul>
	Plasma pirólisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cortopunzantes</li> <li>- biosanitarios</li> <li>- residuos de laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Radiológicos</li> <li>- contaminados con mercurio</li> </ul>
	Incineración	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bajo valor calorífico de los residuos: sobre 2000 kcal/kg (8370 kJ/kg) para incineradores de cámara sencilla,</li> <li>- Valor calorífico de los residuos sobre 3500kcal/kg (14640kJ/kg) para incineradores pirolíticos de doble cámara.</li> <li>- El contenido de material combustible sea sobre 60%</li> <li>- El contenido de sólidos no combustibles sea menor de 5%.</li> <li>- El contenido de finos no combustibles por debajo de 20%.</li> <li>- Contenido de humedad por debajo de 30%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenedores de gas presurizados.</li> <li>- Desechos radiactivos.</li> <li>- Sales de plata y desechos fotográficos o radiográficos.</li> <li>- Plásticos halogenados tales como cloruro de polivinilo (PVC).</li> <li>- Desperdicios con alto contenido de mercurio o cadmio, tales como termómetros rotos, baterías usadas y cualquier otro material recubierto o que contenga en alguna manera metales pesados.</li> <li>- Inadecuado para residuos que no representen riesgos ya que es un desperdicio de recursos.</li> </ul>
Microondas		<ul style="list-style-type: none"> <li>- cultivos y muestras</li> <li>- cortopunzantes</li> <li>- residuos líquidos de animales y humanos</li> <li>- biosanitarios</li> </ul> <p>En algunos casos con tiempo, temperature suficiente y la utilización posterior de sistemas mecanicos, es técnicamente posible tratar residuos patologicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- compuestos orgánicos volátiles</li> <li>- residuos voluminosos de quimioterapia</li> <li>- contaminados con mercurio</li> <li>- radiológicos</li> </ul>
Tratamientos de desinfección química		<ul style="list-style-type: none"> <li>- cultivos y muestras</li> <li>- cortopunzantes</li> <li>- residuos líquidos de animales y humanos</li> <li>- anatómicos</li> <li>- biosanitarios</li> <li>- residuos de laboratorios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- compuestos orgánicos volátiles</li> </ul>
Radiación		<ul style="list-style-type: none"> <li>- cultivos y cepas</li> <li>- cortopunzantes</li> <li>- residuos líquidos de animales y humanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- compuestos orgánicos volátiles</li> <li>- Residuos de medicación oncológica</li> </ul>

Tipo	Tecnología	Residuos recomendados a tratarse	Residuos no recomendados
		- anatómicos - biosanitarios - residuos de laboratorios	- Contaminados con mercurio - Químicos peligrosos - Radiológicos
Biológicos		- Residuos orgánicos	- -----

**Art.72.** Las tecnologías de tratamiento empleadas deberán ser efectivas en la reducción de volumen y masa, y el acondicionamiento de los residuos; eliminando su potencial peligroso o infeccioso, tornando irreconocible los desechos anatómicos e impidiendo la reutilización inadecuada de algunos artículos como jeringas, recipientes vacíos de medicamentos, etc. Además, las facilidades de tratamiento deben de garantizar el cumplimiento con las demás normas ambientales vigentes.

**Art.73.** Las tecnologías de tratamiento empleadas deberán contar con los controles necesarios para evitar las emisiones de contaminantes perjudiciales para la salud y el medioambiente como dioxinas, furanos, mercurio y compuestos orgánicos volátiles (VOC's, por sus siglas en Inglés).

## **Título VII. Del Depósito final de los residuos**

**Art.74.** No se aceptará la disposición de los residuos infecciosos sin tratamiento previo, ni podrán verterse a cielo abierto.

**Art.75.** Los rellenos sanitarios autorizados por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales para la recepción de desechos provenientes de establecimientos de atención a la salud, deberán contar con celdas separadas para la disposición de los residuos infecciosos tratados y las cenizas generadas de la incineración, en caso de que se depositen otros tipos de residuos en los terrenos.

**Art.76.** Los responsables de los rellenos sanitarios deberán tener un control de los vehículos que ingresen con el propósito de garantizar que se dispongan residuos infecciosos únicamente en la celda correspondiente y que no se mezclarán con otros residuos no permitidos.

**Art.77.** El depósito final de los desechos infecciosos mediante el método del relleno sanitario deberá ajustarse a las normas y especificaciones técnicas que al efecto expida la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la que asesorará a las autoridades municipales competentes.

## **Título VIII. De las Licencias, Permisos Ambientales y Autorizaciones de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales**

**Art.78.** Los promotores de proyectos nuevos de establecimientos de salud, instalaciones de tratamiento, empresas transportistas de residuos e instalaciones para el depósito final deberán registrarse en la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y solicitar el permiso o licencia ambiental, según corresponda. Esta solicitud se registrará por el Procedimiento para Evaluación de Impacto Ambiental contemplado en el Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales (Res. No. 05-2002).

**Art.79.** Las instalaciones existentes o actualmente en operación que no tengan su permiso ambiental deberán solicitar o haber solicitado el permiso ambiental correspondiente a través del Procedimiento para la Tramitación del Permiso Ambiental de Instalaciones Existentes establecido y contemplado en el Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales, en un plazo no mayor de un año a partir de la puesta en vigencia de esta Norma.

**Art.80.** Los establecimientos de salud deberán incluir claramente en su Plan de Manejo y Adecuación Ambiental a ser presentado a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales al solicitar la licencia o el permiso ambiental, según sea el caso, las políticas de minimización de residuos que adoptarán.

## **Título IX. De las Disposiciones Generales y Finales**

**Art.81.** Las disposiciones de esta norma serán incluidas y contempladas en los procedimientos de Evaluación de Impactos Ambientales y durante la tramitación del permiso ambiental de instalaciones existentes.

**Art.82.** Los establecimientos que se encuentran en el alcance de la presente norma deberán cumplir con lo establecido en este documento, sin perjuicio de lo establecido en otras regulaciones vigentes y procesos de obtención de cualesquiera otros permisos requeridos por la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social y otras autoridades pertinentes.

**Art.83.** La Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales realizará inspecciones y auditorías periódicas al cumplimiento de lo estipulado en el Plan de Manejo y Adecuación

Ambiental, en las condicionantes o requerimientos del Permiso o Licencia Ambiental, y en sentido general el cumplimiento con la legislación ambiental vigente.

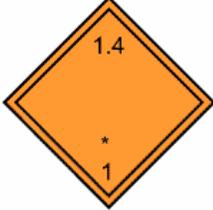
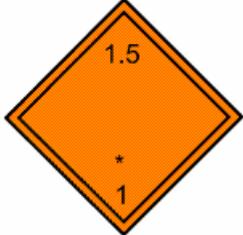
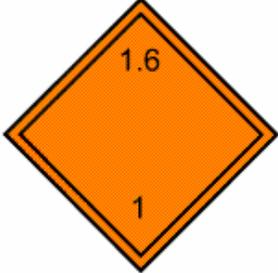
**Art. 84.** Las inspecciones y auditorias realizadas por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales se llevarán a cabo siguiendo los procedimientos establecidos para tales fines.

**Art. 85.** Toda persona natural o jurídica que administre un Establecimiento de salud, Instalación de tratamiento, Empresa transportista de residuos biomédico, Instalación de depósito final tendrá las siguientes responsabilidades, sin perjuicio de otras que le asignen las leyes, los reglamentos o las disposiciones que acompañan a las licencias o permisos ambientales:

- a) Mantener actualizados los registros establecidos en la presente norma según sea el caso;
- b) Garantizar el acceso a los técnicos de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a la Secretaría de Estado de Salud y Asistencia Social a las instalaciones e información requerida;
- c) Remitir a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a la Secretaría de Estado de Salud y Asistencia Social copia de los manifiestos donde se registra la ruta e información de los residuos generados desde el origen hasta su depósito final.

**Art. 85.** El incumplimiento con los procedimientos, los reglamentos y las disposiciones contenidas en las leyes y normas ambientales vigentes, serán sancionados según se establece en la Ley 64-00 y sus Reglamentos.

### Anexo 1. Modelos de símbolos para etiquetado

Clase	División	Descripción	Modelo
Clase 1: Explosivos	1.1,1.2 y 1.3	<u>Símbolo:</u> artefacto explotando en color negro <u>Fondo:</u> anaranjado <u>Cifra:</u> 1	
	1.4	<u>Símbolo:</u> no tiene <u>Fondo:</u> anaranjado <u>Cifra:</u> 1 en ángulo inferior y 1.4 en ángulo superior	
	1.5	<u>Símbolo:</u> no tiene <u>Fondo:</u> anaranjado <u>Cifra:</u> 1 en ángulo inferior y 1.5 en ángulo superior	
	1.6	<u>Símbolo:</u> no tiene <u>Fondo:</u> anaranjado <u>Cifra:</u> 1 en ángulo inferior y 1.6 en ángulo superior	
Clase 2: Gases	2.1: gases inflamables	<u>Símbolo:</u> Llama negra o blanca <u>Fondo:</u> negro o blanco <u>Cifra:</u> 2	
	2.2: gases no inflamable, no tóxicos	<u>Símbolo:</u> cilindro negro o blanco <u>Fondo:</u> verde <u>Cifra:</u> 2	

Clase	División	Descripción	Modelo
	2.3: gases tóxicos	<u>Símbolo:</u> calavera y tibias cruzadas negra <u>Fondo:</u> blanco <u>Cifra:</u> 2	
Clase 3: líquidos inflamables		<u>Símbolo:</u> llama negro o blanco <u>Fondo:</u> rojo <u>Cifra:</u> 3	
Clase 4	4.1: sólidos inflamables	<u>Símbolo:</u> llama negro <u>Fondo:</u> blanco con siete franjas rojas verticales <u>Cifra:</u> 4	
	4.2: sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea	<u>Símbolo:</u> llama negra <u>Fondo:</u> blanco en la mitad superior; rojo en la mitad inferior <u>Cifra:</u> 4	
	4.3: sustancias que en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	<u>Símbolo:</u> llama negro o blanco <u>Fondo:</u> azul <u>Cifra:</u> 4	

Clase	División	Descripción	Modelo
Clase 5	5.1: sustancias comburentes	<u>Símbolo</u> : llama sobre un círculo negro <u>Fondo</u> : amarillo <u>Cifra</u> : 5.1	
	5.2: peróxidos orgánicos	<u>Símbolo</u> : llama sobre un círculo negro <u>Fondo</u> : amarillo <u>Cifra</u> : 5.2	
Clase 6	6.1: sustancias tóxicas	<u>Símbolo</u> : calavera con tibia cruzada en negro <u>Fondo</u> : blanco <u>Cifra</u> : 6	
	6.2: sustancias infecciosas	<u>Símbolo</u> : tres medias lunas sobre un círculo negro <u>Fondo</u> : blanco <u>Cifra</u> : 6	
Clase 7	Categoría I	<u>Símbolo</u> : trébol esquemático negro <u>Fondo</u> : Blanco <u>Texto</u> <u>obligatorio en</u> <u>negro</u> : "RADIOACTIVO", seguida de una raya vertical	

Clase	División	Descripción	Modelo
		roja "CONTENIDO..." "ACTIVIDAD..." Cifra: 7	
	Categoría II	<u>Símbolo:</u> trébol esquematizado negro <u>Fondo:</u> mitad superior amarilla con borde blanco, mitad inferior blanca <u>Texto obligatorio en negro:</u> "RADIOACTIVO", seguida de dos rayas verticales rojas "CONTENIDO..." "ACTIVIDAD..." en negro Cifra: 7	
	Categoría III	<u>Símbolo:</u> trébol esquematizado negro <u>Fondo:</u> mitad superior amarilla con borde blanco, mitad inferior blanca <u>Texto obligatorio en negro:</u> "RADIOACTIVO", seguida de tres rayas verticales rojas "CONTENIDO..." "ACTIVIDAD..." en negro Cifra: 7	

Clase	División	Descripción	Modelo
Clase 8: sustancias corrosivas		<u>Símbolo:</u> líquidos goteando de dos tubos de ensayo sobre una mano y un metal negro <u>Fondo:</u> blanco en la mitad superior y negro con borde blanco en la mitad inferior <u>Cifra:</u> 8	
Clase 9: sustancias y objetos peligrosos varios		<u>Símbolo:</u> franjas verticales en la mitad superior negro <u>Fondo:</u> blanco <u>Cifra:</u> 9	

**\*\*Indicación de la división-dejar en blanco si el explosivo es un riesgo secundario**

**\* Indicación del grupo de compatibilidad- dejar en blanco si el explosivo es un riesgo secundario**

## **Anexo 2. Descripción de residuos generados en establecimientos regulados por esta norma.**

### **Grupo I. Residuos sólidos comunes** (residuos asimilables a urbanos o municipales)

Son aquellos que provienen:

De cafeterías, para visitantes o empleados y de lugares de elaboración de alimentos para enfermos.

De áreas de recepción, sala de espera y limpieza general de hospitales (papeles, cartones, cajas, plásticos etc.)

Los de alimentos de enfermos no contagiosos

Los provenientes de las actividades administrativas.

### **Grupo II. Residuos Infecciosos**

**Residuos Biosanitarios:** [Los utensilios y restos de alimentos de enfermos contagiosos, filtros de equipos de áreas altamente contaminados, utilizados en primeros auxilios y tratamientos de emergencia.

**Residuos Anatómicos:** [Los generados en las áreas de obstetricias, salas de cirugías, laboratorios de anatomía patológica y forenses, morgues, departamentos de patología y autopsias.]

**Residuos cortopunzantes:** generados en todas las áreas y establecimientos de asistencia al paciente, pabellones quirúrgicos, oficinas y clínicas odontológicas, consultorios médicos.

### **Residuos de sangre y productos de los mismos**

#### **Residuos de cultivos y muestras:**

**Residuos de animales:** laboratorios de investigación, centros de zoonosis, bioterios, clínicas y consultorios veterinarios

### **Grupo III. Residuos Especiales:** Se clasifican en:

**Residuos de medicación oncológica:** Utilizados principalmente en departamentos especializados como las unidades de oncología y radioterapia aunque su utilización no está limitada a estas áreas.

#### **Residuos farmacéuticos.**

**Residuos químicos:** Descartados de labores de experimentación, diagnóstico y procedimientos de limpieza, desinfección y conserjería.

**Residuos radiactivos:** Estos residuos quedan fuera del alcance de esta norma, correspondiendo su cumplimiento con la la Norma para la Gestión Ambiental sobre Desechos Radiactivos (NA-DR-001-03).

**Residuos que contienen metales pesados:** Contenidos en algunos equipos como termómetros, residuos que provienen de clínicas y consultorios odontológicos, de unidades de Rayos X, departamentos de diagnóstico y baterías descartadas.

**Contenedores presurizados como residuos:** Aquellos contenedores de gases utilizados en salas quirúrgicas, clínicas odontológicas, áreas centrales suplidoras de equipos quirúrgicos y aparatos médicos, ambulancias, equipo de laboratorio, equipo de terapia respiratoria que no se reutilizarán.



República Dominicana  
SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES

# NORMA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS



SANTO DOMINGO  
Julio 2003



SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES  
SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL

# **NORMA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS**

SANTO DOMINGO, REPÚBLICA DOMINICANA  
JUNIO 2003

# **NORMA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS**

## **Dirección General:**

Dr. Frank Moya Pons  
Secretario de Estado de Medio Ambiente  
y Recursos Naturales

René Ledesma, Ph.D  
Sub-Secretario de Gestión Ambiental

## **Coordinación de la Revisión:**

Indhira De Jesús, MSc

## **Coordinación de la Redacción Original:**

Natasha Pérez Sánchez, MSc

## **Soporte Técnico:**

Ing. Rafael Veloz  
Lic. Gladys Rosado  
Ing. Fernando Cabrera, Ph.D

## **Equipo Técnico:**

Ing. Miguel Espinosa  
Ing. Porfirio Ortega  
Lic. José Andrés Rodríguez  
Ing. Guarocuya González  
Lic. Elsa Ferreras  
Lic. Yeny Cornelio  
Lic. Roberto Vargas  
Lic. Nancy Valdez  
Ing. Vanessa Arnal  
Ing. Magda Llenas

Esta Norma es el resultado de un proceso de consulta en el que han participado numerosas instituciones, organizaciones no gubernamentales, representantes de empresas, universidades y especialistas en el área. A todos debemos nuestro reconocimiento y agradecimiento, en especial al apoyo recibido por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y la Junta de Calidad Ambiental del Gobierno de Puerto Rico.

## INDICE

<b>1.</b>	<b>OBJETIVO Y ALCANCE</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>DEFINICIONES</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>DE LOS PRINCIPIOS</b>	<b>19</b>
<b>4.</b>	<b>DISPOSICIONES GENERALES</b>	<b>21</b>
<b>5.</b>	<b>ESPECIFICACIONES SOBRE GENERACIÓN, ALMACENAMIENTO, RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS</b>	<b>23</b>
<b>5.1.</b>	<b>Prohibiciones y Requisitos Generales</b>	<b>23</b>
<b>5.2.</b>	<b>Condiciones en la Fuente de Generación</b>	<b>24</b>
<b>5.3.</b>	<b>Condiciones Generales y Requisitos Sanitarios para el Almacenamiento.</b>	<b>26</b>
<b>5.4.</b>	<b>Condiciones Generales y Requisitos Sanitarios para la Recolección y Transporte de los Residuos Sólidos.</b>	<b>28</b>
<b>5.5.</b>	<b>Condiciones Generales y Requisitos Sanitarios para la Limpieza Vial, Playas y otras Áreas Públicas y Privadas.</b>	<b>31</b>
<b>5.6.</b>	<b>Responsabilidades de Quienes Producen y Manejan Materiales de Construcción.</b>	<b>33</b>
<b>5.7.</b>	<b>Disposiciones Generales para el Reaprovechamiento, la Valorización y el Reciclaje.</b>	<b>34</b>

<b>6. ESPECIFICACIONES SOBRE LA</b>	
DISPOSICIÓN FINAL	.36
<b>6.1. Prohibiciones y Requisitos Generales</b>	.36
<b>6.2. Aspectos Hidrológicos para la Instalación</b> de Vertederos Controlados o Rellenos Sanitarios	.39
<b>6.3. Aspectos Geológicos para la Instalación</b> de Vertederos Controlados o Rellenos Sanitarios	.39
<b>6.4. Aspectos de Control, Manejo y Monitoreo</b> Ambiental en la Operación de Instalaciones de Disposición Final	.41
<b>7. DEL CUMPLIMIENTO</b>	.44

# NORMA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS

NA-RS-001-03  
(Sustituye a la RE-DM-01)



## 1. OBJETIVO Y ALCANCE

**1.1. Objetivo.** Esta Norma tiene el objetivo de proteger la salud humana y la calidad de vida de la población, así como promover la preservación y protección del ambiente, estableciendo los lineamientos para la gestión de los residuos sólidos municipales no peligrosos. Especifica los requisitos sanitarios que se cumplirán en el almacenamiento, recolección, transporte y disposición final, así como las disposiciones generales para la reducción, reaprovechamiento y reciclaje.

**1.2. Alcance.** Esta Norma es de aplicación a todo tipo de residuos sólidos municipales no peligrosos, de observancia general y obligatoria tanto para el sector público como el privado y todos los habitantes del territorio nacional dominicano.

**1.3. Marco Legal.** La presente Norma queda legalmente enmarcada en los artículos 106, 107 y 108 de la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (No. 64-00), que delegan la operación de sistemas de recolección, tratamiento, transporte y disposición final de residuos sólidos municipales no peligrosos a los ayuntamientos municipales y establecen mandatos para la normalización, manejo y prevención de contaminación en relación a los residuos sólidos.

## 2. DEFINICIONES

**2.1. Almacenamiento:** acción de retener temporalmente los residuos, previo a su entrega al servicio de recolección para su posterior valorización o disposición final.

**2.2. Aprovechamiento:** todo proceso industrial o manual cuyo objeto sea la recuperación o transformación de los recursos o utilidades contenidos en los residuos.

**2.3. Aseo Urbano:** conjunto de actividades y procesos que comprenden el almacenamiento, presentación, recolección, transporte, transferencia, tratamiento, disposición, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, recuperación, reuso y reciclaje de los residuos sólidos municipales. Sinónimo de limpieza pública.

**2.4. Basura:** sinónimo de residuos sólidos municipales y de desechos sólidos.

**2.5. Basurero:** sitio o vertedero en donde se arrojan residuos sólidos de forma no controlada, en donde no existen técnicas de manejo y en el que no se ejerce control y representa riesgos para la salud humana y el medio ambiente. Sinónimo de vertedero, botadero o vaciadero.

**2.6. Biogás:** mezcla de gases producidos por la descomposición anaerobia de los residuos orgánicos, compuesta principalmente de metano y dióxido de carbono.

**2.7. Botadero:** lugar donde se arrojan los residuos a cielo abierto en forma indiscriminada sin recibir ningún tratamiento sanitario. Sinónimo de vertedero, vaciadero y basurero.

**2.8. Chatarra:** todo vehículo de motor, remolque, transporte aéreo o marítimo, entero o en parte, que no funcione y que haya sido abandonado. Fragmento, piezas y partes de metal de un equipo o vehículo que se encuentre deteriorado y que haya sido abandonado. Restos de un producto producidos durante la fabricación o consumo de un material o producto. Se aplica tanto a objetos usados, enteros o no, como a fragmentos resultantes de la fabricación de un producto. Se utiliza fundamentalmente para metales y también para vidrio.

**2.9. Clasificación:** seleccionar o separar diversos componentes de los residuos, normalmente de forma manual.

**2.10. Compactador:** todo equipo o máquina que reduce el volumen de los residuos sólidos aplicando presión directa.

**2.11. Composta:** material útil para el acondicionamiento de los terrenos agrícolas, obtenido a través de la transformación bioquímica de un sustrato orgánico, mediante un proceso que ocurre naturalmente o controlado.

**2.12. Compostaje:** proceso mediante el cual los residuos orgánicos son biológicamente descompuestos, bajo condiciones controladas, hasta el punto en el que el pro-

ducto final puede ser manejado, embodegado y aplicado al suelo, sin que afecte negativamente el medio ambiente.

**2.13. Contaminación por Residuos Sólidos:** degradación de la calidad natural del ambiente como resultado directo o indirecto de la presencia, gestión o disposición inadecuadas de los residuos sólidos.

**2.14. Contenedor:** recipiente de capacidad variable empleado para el almacenamiento temporal o para el transporte de residuos sólidos.

**2.15. Desecho Sólido:** Ver residuos sólidos municipales.

**2.16. Desperdicio:** residuo sólido o semisólido de origen animal o vegetal, sujeto a putrefacción, proveniente de la manipulación, preparación y consumo de alimentos.

**2.17. Disposición Final:** proceso final de manipulación y eliminación de residuos sólidos.

**2.18. Entidad de Aseo Urbano:** persona natural o jurídica, pública o privada, encargada o responsable en un municipio de la prestación del servicio de aseo. Actualmente la entidad de aseo urbano en el país es el ayuntamiento municipal.

**2.19. Escombros:** restos de derribos y de construcción de edificaciones, constituidos principalmente por tabiquería, cerámica, hormigón, hierros, madera, plásticos

y otros, y tierras de excavaciones en las que se incluyen tierra vegetal y rocas del subsuelo.

**2.20. Establecimiento de Salud:** lugar, sitio o instalación donde se llevan a cabo actividades relacionadas con la atención de la salud humana o animal.

**2.21. Estación de Transferencia:** instalación permanente o provisional de carácter intermedio, en la cual se reciben residuos sólidos de las unidades recolectoras de baja capacidad y se transfieren, procesados o no, a unidades de mayor capacidad para su acarreo hasta el sitio de disposición final.

**2.22. Estudio de Impacto Ambiental:** conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales de un proyecto y sus alternativas, presentado en forma de informe técnico y realizado según los criterios establecidos por las normas vigentes.

**2.23. Evaluación de Impacto Ambiental:** es el instrumento de política y gestión ambiental formado por el conjunto de procedimientos, estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de una determinada obra, actividad o proyecto pueda causar sobre el medio ambiente.

**2.24. Falla Geológica:** ruptura o zona de ruptura en la corteza terrestre donde la formación o estrato de un lado sufre desplazamiento con respecto a la del otro lado.

**2.25. Gases de Vertedero:** todos los gases que se generen a partir de los residuos vertidos.

**2.26. Generador de Residuos:** toda persona, natural o jurídica, pública o privada, que como resultado de sus actividades, pueda crear o generar residuos sólidos.

**2.27. Gestión de Residuos:** conjunto de acciones dirigidas a dar a los mismos el destino más adecuado de acuerdo con sus características, de manera que no se ponga en peligro la salud humana y sin que se utilicen procedimientos ni métodos que afecten el medio ambiente.

**2.28. Gestión:** referido al manejo o administración. Véase manejo.

**2.29. Incineración:** proceso de oxidación térmica controlada de cualquier materia.

**2.30. Instalación para Residuos Sólidos:** todo terreno, local, dependencia, embarcación o cualquier lugar usado para el almacenamiento, recolección, recuperación, reciclaje o disposición final.

**2.31. Limpieza Pública:** sinónimo de aseo urbano.

**2.32. Lixiviado:** líquido que percola a través de los residuos sólidos, compuesto por el agua proveniente de la precipitación pluvial, escorrentía, la humedad de la basura y la descomposición de la materia orgánica que arrastra materiales disueltos y suspendidos.

**2.33. Lodo:** líquido con gran contenido de sólidos en suspensión, proveniente del tratamiento de agua, de aguas residuales o de otros procesos similares.

**2.34. Manejo:** conjunto de operaciones dirigidas a darle a los residuos el destino más adecuado de acuerdo a sus características con la finalidad de prevenir daños a la salud humana o al ambiente. Incluye el almacenamiento, barrido de calles y obras públicas, recolección, transferencia, transporte, tratamiento, disposición final o cualquier otra operación necesaria.

**2.35. Materia Inerte:** vidrio (envases y plano), papel y cartón, tejidos (lana, trapos y ropa), metales (ferrícos y no ferrícos), plásticos, maderas, gomas, cueros, lozas y cerámica, tierras, escorias, cenizas y otros. A pesar de que puedan fermentar el papel y cartón, así como la madera y en mucho menor medida ciertos tejidos naturales y el cuero, se consideran inertes por su gran estabilidad en comparación con la materia orgánica. Los plásticos son materia orgánica, pero no fermentable.

**2.36. Materia Orgánica o Putrescible:** material que puede ser descompuesto por microorganismos anaeróbicos con tal rapidez que ocasiona estorbos, tales como malos olores, atracción de roedores e insectos, etc.

**2.37. Neumático Desechado:** neumático que ha perdido su utilidad por uso, daño o defecto y que es inapropiado para su propósito original.

**2.38. Neumático:** llanta o goma inflable diseñada para cubrir la rueda de un vehículo.

**2.39. Percolado:** sinónimo de lixiviado.

**2.40. Privatización:** otorgamiento de concesiones al sector privado para el manejo de residuos sólidos municipales.

**2.41. Reciclaje:** la transformación de las materias segregadas de los residuos, dentro de un proceso de producción, para ser incorporados como materia prima al ciclo productivo.

**2.42. Recolección:** toda operación consistente en recoger, clasificar, agrupar o preparar residuos para su transporte.

**2.43. Relleno de Seguridad:** relleno sanitario destinado a la disposición final adecuada de los residuos potencialmente peligrosos y especiales.

**2.44. Relleno Sanitario o Vertedero Controlado:** técnica de ingeniería para el adecuado confinamiento de los residuos sólidos municipales; comprende el esparcimiento, acomodo y compactación de los residuos, su cobertura con tierra u otro material inerte, por lo menos diariamente; el control de los gases, de los lixiviados, y de la proliferación de vectores, con el fin de evitar la contaminación del ambiente y proteger la salud de la población.

**2.45. Residuo Peligroso:** residuo sólido o semisólido que por sus características tóxicas, reactivas, corrosivas, radioactivas, inflamables, explosivas o patógenas, plantea un riesgo sustancial, real o potencial, a la salud humana o al ambiente.

**2.46. Residuos:** todo material en estado sólido, líquido o gaseoso, ya sea aislado o mezclado con otros, resultante de un proceso de extracción de la naturaleza, transformación, fabricación o consumo, que su poseedor decide abandonar. Se reconocen como sólidos aquellos que no son líquidos ni lodos. En relación con la fuente de generación se establecen los tipos siguientes:

- a) **Residuo Sólido Comercial:** residuo generado en establecimientos comerciales y mercantiles, tales como almacenes, depósitos, hoteles, restaurantes, cafeterías y plazas de mercado.
- b) **Residuo Sólido Domiciliario:** residuo que por su naturaleza, composición, cantidad y volumen es generado en actividades realizadas en viviendas o en cualquier establecimiento similar.
- c) **Residuos Agrícolas:** aquellos generados por la crianza de animales y la producción, cosecha y segado de cultivos y árboles, que no se utilizan para fertilizar los suelos.
- d) **Residuos Biomédicos:** aquellos generados durante el diagnóstico, tratamiento, prestación de servicios médicos o inmunización de seres humanos o animales, en la investigación relacionada con la producción de estos o en los ensayos con productos biomédicos.

- e) **Residuos de Construcción o Demolición:** aquellos que resultan de la construcción, remodelación y reparación de edificios o de la demolición de pavimentos, casas, edificios comerciales y otras estructuras.
- f) **Residuo Industrial:** residuo generado en actividades industriales, como resultado de los procesos de producción, mantenimiento de equipo e instalaciones y tratamiento y control de la contaminación.

**2.47. Residuo Sólido Especial:** residuo sólido que por su calidad, cantidad, magnitud, volumen o peso puede presentar peligros y, por lo tanto, requiere un manejo especial. Incluye a los residuos con plazos de consumo expirados, desechos de establecimientos que utilizan sustancias peligrosas, lodos, residuos voluminosos o pesados que, con autorización o ilícitamente, son manejados conjuntamente con los residuos sólidos municipales.

**2.48. Residuo Sólido Municipal:** residuo sólido o semisólido proveniente de las actividades urbanas en general. Puede tener origen residencial o doméstico, comercial, institucional, de la pequeña industria o del barrido y limpieza de calles, mercados, áreas públicas y otros. Su gestión es responsabilidad de la municipalidad o de otra autoridad del gobierno. Sinónimo de basura y de desecho sólido.

**2.49. Residuo Sólido Patógeno:** residuo que por sus características y composición puede ser reservorio o vehículo de infección a los seres humanos.

**2.50. Residuo Sólido Radioactivo:** residuo que emite radiaciones electromagnéticas en niveles superiores a las radiaciones naturales de fondo.

**2.51. Residuo Sólido Tóxico:** residuo que por sus características físicas o químicas, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición, puede causar daño y aun la muerte a los seres vivientes o puede provocar contaminación ambiental.

**2.52 Residuos Biodegradables:** todos los residuos que puedan descomponerse de forma aerobia o anaerobia, tales como residuos de alimentos y de jardín.

**2.53. Residuos Voluminosos:** son aquellos materiales de origen doméstico que por su forma, tamaño o peso, son difíciles de ser recogidos o transportados por los servicios de recogida convencionales.

**2.54. Reutilización:** volver a usar un producto o material varias veces sin tratamiento. Equivale a un reciclaje directo.

**2.55. Segredador:** persona que se dedica a la segregación de la basura y que tiene diferentes denominaciones en los países de la región latinoamericana: "cirujas" en Argentina; "catadores" en Brasil; "cachueros" en Chile; "basuriosgos" en Colombia; "buzos": en Bolivia, Cuba, Costa Rica y República Dominicana; "chamberos" en Ecuador; "guajeros" en Guatemala; "pepenadores" en México; "cutreros" en Perú; "hurgadores" en Uruguay.

**2.56. Segregación:** actividad que consiste en recuperar materiales reusables o reciclables de los residuos.

**2.57. Servicio de Aseo Urbano:** el servicio de aseo urbano comprende las siguientes actividades relacionadas con el manejo de los residuos sólidos municipales: almacenamiento, presentación, recolección, transporte, transferencia, tratamiento, disposición sanitaria, barrido y limpieza de vías y áreas publicas, recuperación y reciclaje.

**2.58. Transporte:** operación mediante la cual los residuos son trasladados en vehículos especiales desde la fuente de generación o lugar de almacenamiento a las instalaciones de tratamiento o disposición final.

**2.59. Tratamiento:** proceso de transformación física, química o biológica de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial y del cual se puede generar un nuevo residuo sólido con características diferentes.

**2.60. Valorización:** todo proceso que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicio ala medio ambiente.

**2.61. Vector:** comprende a las moscas; mosquitos; roedores y otros animales que pueden transmitir directa o indirectamente, enfermedades infecciosas a humanos o animales.

**2.62. Vertedero:** sinónimo de botadero o vaciadero.

**2.63. Vertido:** disposición de los residuos en un espacio y condiciones determinadas. Según la rigurosidad de las condiciones y el espacio de vertido, en relación con la contaminación producida, se establecen los tres tipos siguientes:

- a) **Vertido Controlado:** acondicionamiento de los residuos en un espacio destinado al efecto, de forma que no produzcan alteraciones en el mismo, que puedan significar un peligro presente o futuro, directo o indirecto, para la salud humana o el ambiente.
- b) **Vertido Incontrolado:** disposición sin acondicionamiento de los residuos. Es aquel cuyos efectos contaminantes son desconocidos.
- c) **Vertido Semicontrolado:** acondicionamiento de los residuos en un determinado espacio, que sólo evita de forma parcial efectos a la salud humana o a la contaminación del ambiente.

### 3. DE LOS PRINCIPIOS

**3.1.** La gestión ambiental adecuada de los residuos sólidos debe contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes de los diferentes municipios del país.

**3.2.** En todas las etapas de la gestión de los residuos sólidos, se observarán los procedimientos técnicos adecuados para la prevención de impactos y garantizar la protección del ambiente, conforme al principio de pre-

caución. Los programas de gestión de residuos sólidos, y de manera particular los proyectos de disposición final, de los ayuntamientos del país serán sometidos a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales para su evaluación ambiental, de conformidad con lo establecido por la Ley 64-00, esta Norma y sus reglamentos.

**3.3.** En toda gestión de residuos sólidos se adoptarán las medidas necesarias para minimizar y mitigar los impactos negativos al medio ambiente.

**3.4.** Se incorporarán en la gestión programas y proyectos de reducción en origen de residuos. La valorización y reciclaje se tomarán como medidas básicas de gestión en el proceso de disposición final.

**3.5.** La educación, concientización y participación ciudadanas son esenciales a la gestión de residuos. Los ayuntamientos establecerán programas dirigidos a dichos fines para la promoción de conductas de higiene, mantenimiento de la limpieza pública, así como para garantizar el apoyo ciudadano a la gestión y el pago del servicio.

**3.6.** La gestión de residuos se mantendrá en proceso continuo de mejoramiento, atendiendo a la incorporación de la mejor tecnología disponible y bajo análisis de costo/beneficio, para mantener la mejora continua y sostenibilidad, eficiencia y calidad del servicio en el largo plazo.

**3.7.** Se incorporarán los mecanismos para garantizar que el servicio se preste igualitariamente, es decir, con calidad y eficiencia, a todos los sectores de la población.

**3.8.** En observación al principio de que quien contamina paga, la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con los ayuntamientos, tomarán las medidas necesarias para inducir al pago y/o incorporación de los costos de recuperación de ambientes contaminados por residuos, a los responsables de dicha contaminación.

**3.9.** El fortalecimiento de las finanzas municipales es esencial para una gestión de residuos satisfactoria. Para asegurar el financiamiento del servicio, se podrán establecer sistemas de tarifas y cobros municipales. Los sistemas de tarifas deberán incorporar diferenciaciones con relación a la generación, nivel de ingreso, tipo de actividad productiva o cantidad generada, según sea el caso. La modalidad de cobranza será establecida por cada municipalidad.

## **4. DISPOSICIONES GENERALES**

**4.1.** Los residuos sólidos que sean entregados o depositados en los recolectores públicos, pasan a ser responsabilidad y propiedad municipal.

**4.2.** La gestión de los residuos sólidos será objeto del control sanitario para evitar afectaciones al ambiente, consistentes en la contaminación del suelo y las aguas (superficiales y subterráneas), malos olores, procreación de vectores de enfermedades y otras molestias públicas.

**4.3.** La gestión de residuos deberá establecerse sobre planes directores de manejo de residuos sólidos que definirán las actuaciones en la materia. Estos planes deberán ofertar una gama de propuestas y alternativas adecuadas a la realidad de cada municipio. Los ayuntamientos realizarán periódica y continuamente los estudios pertinentes para el desarrollo de planes, programas y proyectos de gestión de los residuos sólidos.

**4.4.** Los ayuntamientos deben establecer medidas de seguridad laboral y sanitaria para los trabajadores que prestan directamente el servicio de recolección a la población. Para estos fines, se les dotarán de equipos adecuados y se desarrollarán programas de capacitación.

**4.5.** El manejo y disposición final de residuos sólidos municipales no peligrosos es un servicio público contractable. Las autoridades encargadas de la gestión de los residuos sólidos están obligadas a mantener su responsabilidad en la provisión del servicio. La delegación de esta responsabilidad debe realizarse bajo criterio de transparencia y siempre orientada a la búsqueda del bien común.

**4.6.** En caso de contratación de empresas para la provisión de una o varias etapas del servicio, los ayuntamientos establecerán los mecanismos administrativos necesarios para garantizar tres condiciones fundamentales: una clara definición del tipo y alcance de los servicios que se contratan, un análisis previo de las ofertas, eligiendo la más viable económica y técnicamente; y el control del cumplimiento de los contratos.

## **5. ESPECIFICACIONES SOBRE GENERACIÓN, ALMACENAMIENTO, RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y VALORIZACIÓN DE LOS RESIDUOS**

### **5.1. Prohibiciones y Requisitos Generales.**

**5.1.1.** Los propietarios de parcelas, solares baldíos, patios, locales abiertos o cerrados, mantendrán estos en buen estado de limpieza. El almacenamiento y disposición de los residuos que se generen son responsabilidad de los propietarios, para lo cual establecerán los acuerdos necesarios con el ayuntamiento correspondiente.

**5.1.2.** Los vehículos o sus partes, abandonados en las calles, carreteras, solares yermos y áreas de estacionamiento, serán retirados por las autoridades municipales para su destrucción o posible recuperación de materia prima. En el caso de identificarse al(a) propietario(a), se le exigirá que lo retire por sus propios medios o que sufrague el costo de su traslado.

**5.1.3.** Los neumáticos de vehículos de transporte públicos y privados, desechados o no, serán almacenados siempre bajo techo y cumplirán con los requerimientos establecidos por el Cuerpo de Bomberos para la protección contra incendios en sitios de almacenamiento de sólidos combustibles.

**5.1.4.** Cuando, por la naturaleza de los residuos, se identifique alguna característica de peligrosidad o toxicidad, los ayuntamientos podrán exigir al productor o poseedor del mismo que previamente a su recogida o depósito, realice un tratamiento para eliminar estas características.

**5.1.5.** Los vendedores ambulantes están obligados a la recolección, almacenamiento provisional y disposición adecuada en contenedores públicos de los residuos que sus actividades generen.

**5.1.6.** Aquellas instituciones públicas o privadas que ejecuten operativos de podas urbanas deberán incluir la recolección y transporte a sitios de disposición final de los escombros que se produzcan.

**5.1.7.** Los ayuntamientos, en coordinación con las autoridades competentes, deberán garantizar el retiro y disposición adecuada de propagandas colocadas en las vías públicas.

## **5.2. Condiciones en la Fuente de Generación.**

**5.2.1.** En todas las instituciones públicas se implantarán sistemas de clasificación de residuos sólidos previo a su recolección o envío a los sitios de disposición final.

**5.2.2.** Los grupos comunitarios, organizaciones no gubernamentales, iglesias, centros educativos y la población en general deberán acoger y participar en las medidas establecidas por las autoridades competentes, para la reducción y el aprovechamiento en la fuente de los residuos que generen.

**5.2.3.** Los comercios, restaurantes, oficinas de servicios, plazas comerciales, centros de recreación, paradas de transporte y otros establecimientos deberán acoger las

medidas establecidas por las autoridades competentes, para la reducción y el aprovechamiento en la fuente de los residuos que generen.

**5.2.4.** En los establecimientos comerciales, los residuos no putrescibles destinados a la recuperación (frascos, vidrios, metales, papeles, cartones, maderas, plásticos y otros), se almacenarán en depósitos destinados a este fin. Los mismos serán instalados en lugares adecuados que no constituyan criaderos o guaridas de insectos o roedores, hasta el momento de su traslado al sitio donde serán utilizados y/o reaprovechados.

**5.2.5.** La Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, los ayuntamientos, la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social y otras instituciones afines, implementarán programas encaminados a promover la reducción de la generación de residuos sólidos, incentivando las capacidades nacionales en materia de investigación y adopción de tecnologías limpias.

**5.2.6.** La Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales trabajará en cooperación con los ayuntamientos, organismos internacionales u otras organizaciones competentes, para determinar la cantidad de residuos y las modificaciones en su composición que permitan implementar políticas de reducción. Se utilizarán instrumentos económicos o de otra índole que promuevan cambios en las modalidades de producción y consumo.

### **5.3. Condiciones Generales y Requisitos Sanitarios para el Almacenamiento.**

**5.3.1.** Los residuos sólidos de cualquier tipo no se acumularán fuera de los recipientes de almacenamiento. Se prohíbe depositar residuos sólidos fuera, encima o alrededor de los contenedores públicos.

**5.3.2.** Los ayuntamientos dispondrán, de acuerdo a sus reglamentaciones, de la disposición y utilización de recipientes públicos para el almacenamiento de residuos sólidos.

**5.3.3.** Los recipientes públicos para el almacenamiento de los residuos sólidos deben mantenerse en higiene y buen estado. Los mismos se colocarán en lugares que no entorpezcan el tránsito vehicular y peatonal.

**5.3.4.** Los ayuntamientos tendrán la facultad de colocar infracciones a aquellos que dañen los recipientes públicos.

**5.3.5.** En residencias se dispondrá de recipientes con capacidad adecuada a la cantidad de residuos que habrá de depositarse en ellos, construidos con material durable y resistente a la corrosión, lavables y con tapa.

**5.3.6.** Los(as) propietarios(as) de los recipientes los mantendrán limpios y los repondrán cuando se rompan o puedan causar heridas a las brigadas de recolección o cuando por deformación no cierren o se dificulte su vaciado.

**5.3.7.** Los recipientes para residuos sólidos se mantendrán en el interior de las viviendas y establecimientos

hasta el momento de su recogida o de ser vaciados en los recipientes colectivos fijos situados en la vía pública por las administraciones municipales. En los casos que proceda, se podrán mantener en el perímetro de la vivienda o establecimiento durante un tiempo límite establecido por cada localidad.

**5.3.8.** En construcciones multifamiliares y comerciales se establecerá un espacio para los recipientes de almacenamiento de los residuos sólidos que se generen en el lugar. Los espacios destinados para este fin no obstruirán la vía pública, tendrán una dimensión adecuada y se mantendrán limpios y en condiciones satisfactorias.

**5.3.9.** Los colectores o conductos centrales para residuos sólidos de edificios residenciales y comerciales se mantendrán limpios, sin residuos adheridos a las paredes y se les practicará una desinfección periódica. Los residuos se arrojarán en los colectores debidamente empaquetados. Los paquetes no deben superar el tamaño del conducto.

**5.3.10.** En restaurantes, supermercados, carnicerías, hoteles y cualquier otro establecimiento de manipulación de alimentos, los recipientes destinados a la recopilación de residuos sólidos orgánicos, se mantendrán tapados y limpios. Estos recipientes periódicamente serán lavados y desprovistos de grasa y se mantendrán en casetas o locales cerrados, no accesibles a artrópodos, roedores y otros animales. En el caso de establecimientos de gran magnitud se mantendrán refrigerados.

**5.3.11.** Los ayuntamientos establecerán reglamentos para que los establecimientos de servicios, comercio, gastronomía, terminales y autobuses de transporte, parques, centros de recreación y otros, sitúen recipientes adecuados para que los(as) usuarios(as) y transeúntes depositen residuos tales como papeles, envolturas, colillas de cigarrillos y otros.

**5.3.12.** Los comercios e industrias por cuya actividad se generen residuos, deberán contar con facilidades de almacenamiento de residuos con las siguientes características:

- Contenedores con capacidad adecuada a la cantidad de residuos que habrá de depositarse en ellos;
- Compatibles con el equipo de recolección; y
- Construidos con material durable y resistente a la corrosión, lavables y con tapa.

**5.3.13.** En los comercios e industrias se mantendrán limpios y en buen estado los contenedores a que se refiere el artículo anterior, al igual que los espacios destinados para la colocación de los mismos.

**5.3.14.** Los residuos de jardinería se almacenarán en forma que se facilite su manejo y colocación en la vía pública, según lo estipulado por los ayuntamientos.

#### **5.4. Condiciones Generales y Requisitos Sanitarios para la Recolección y Transporte de los Residuos Sólidos.**

**5.4.1.** Los ayuntamientos establecerán las disposiciones, rutas y horarios para la recolección y transporte de

residuos sólidos no peligrosos. La recolección de los residuos generados en el territorio nacional se efectuará por los ayuntamientos y/o las empresas que sean contratadas para ofrecer el servicio.

**5.4.2.** La recolección y transporte de residuos sólidos debe ofrecerse para todas las viviendas, establecimientos de producción y servicios, escuelas, oficinas, centros de recreación y demás instalaciones situadas en asentamientos urbanos y rurales.

**5.4.3.** En lugares en donde no puedan acceder los vehículos de recolección, debido al mal estado de las vías o las condiciones del terreno, las autoridades establecerán sitios para efectuar la recolección. La población estará obligada a transportar sus residuos sólidos hasta los sitios señalados para tal efecto.

**5.4.4.** Los ayuntamientos dictarán disposiciones para la recolección de residuos a quienes organicen actividades en las vías públicas o lugares públicos.

**5.4.5.** Toda entidad que produzca residuos industriales o comerciales, que a juicio de los ayuntamientos, debido a su volumen u otras condiciones, entorpezcan el buen funcionamiento del servicio de recolección u ocasionen molestias a la población, estará obligada a recolectar y transportar dichos residuos hasta el sitio de disposición final aprobado por las autoridades competentes.

**5.4.6.** Las brigadas de recolección sólo recibirán para su transporte, los residuos sólidos no peligrosos. La reco-

lección de residuos peligrosos se efectuará en los términos de las leyes y normas aplicables a cada tipo de residuos.

**5.4.7.** La recolección y transporte de los residuos biomédicos hasta los sitios de disposición final, se regirán por la norma que será creada para tales fines.

**5.4.8.** Los vehículos destinados a la recolección y transporte de residuos sólidos estarán en buen estado y reunirán las condiciones sanitarias para dicho servicio.

**5.4.9.** El uso de vehículos abiertos, carros de tracción animal o remolques movidos por tractor para la recolección de residuos sólidos en las zonas urbanas y rurales, sólo se permitirá cuando no exista disponibilidad de vehículos cerrados o se trate de podas, escombros y residuos voluminosos no putrescibles. En estos casos, todos los residuos sólidos serán obligatoriamente cubiertos por una lona, para evitar su derrame durante el traslado al sitio de disposición final.

**5.4.10.** Los ayuntamientos y las empresas privadas están obligadas a evitar que se caigan o derramen en la vía pública los residuos que son transportados. En caso de caída o derrame se tomarán las medidas de limpieza y saneamiento necesarias.

**5.4.11.** No se transportarán residuos fuera de las cajas de los vehículos de recolección.

**5.4.12.** Los ayuntamientos establecerán las reglamentaciones y formas de identificación de los vehículos de recolección y transporte de residuos sólidos.

**5.4.13.** El transporte de residuos destinados a la alimentación animal, desde los locales de producción hasta la planta pasteurizadora o procesadora y de ésta a las granjas, se realizará en camiones cerrados, diseñados y utilizados exclusivamente para este fin. Serán mantenidos en perfecto estado de limpieza y conservación, y desinfectados periódicamente.

**5.4.14.** La limpieza de los vehículos de recolección y transporte y otros equipos que se utilicen en la prestación del servicio de residuos, se realizará en lugares aprobados por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y observando las normas de control sanitario y ambiental.

### **5.5. Condiciones Generales y Requisitos Sanitarios para la Limpieza Vial, Playas y otras Áreas Públicas y Privadas.**

**5.5.1.** La limpieza de las calles, aceras, playas y áreas públicas, es responsabilidad de los ayuntamientos.

**5.5.2.** El barrido de calles y áreas públicas, podrá efectuarse de forma manual o mecanizada. Éste se completará con el riego de agua cuando sea factible.

**5.5.3.** El barrido de calles y áreas públicas se realizará en una frecuencia adecuada a las condiciones y necesidades de cada sector. En áreas céntricas, que así lo requieran, el barrido de calles y áreas públicas se realizará diariamente.

**5.5.4.** Los residuos procedentes del barrido de calles serán almacenados en recipientes adecuados. Esta disposición será reglamentada por los ayuntamientos para el cuidado del ornato y la higiene, hasta su recolección y transporte al sitio de disposición final.

**5.5.5.** Cada propietario u ocupante será responsable de mantener limpias las aceras y límites del predio de su vivienda y depositar los residuos en los recipientes establecidos para estos fines.

**5.5.6.** Los ocupantes de conjuntos habitacionales deberán efectuar las acciones referidas en el párrafo anterior, en los frentes de su propiedad, áreas comunes y de estacionamiento.

**5.5.7.** Las administraciones de establecimientos de producción o servicios, son responsables de la limpieza de portales, patios, jardines y otras áreas interiores, así como del saneamiento exterior de la instalación y eliminación de residuos y malezas.

**5.5.8.** Los residuos se deberán depositar en los contenedores públicos o entregar a los vehículos de recolección, envasados o envueltos convenientemente.

**5.5.9.** Los residuos que se producen al limpiar el alcantarillado o pozos de absorción, deberán ser retirados de la vía pública, transportados y dispuestos adecuadamente de acuerdo a las disposiciones que establezcan los ayuntamientos.

**5.5.10.** Los materiales provenientes de los trabajos de construcción o reconstrucción de calles, aceras, obras de acueducto y alcantarillado deberán ser retirados de las vías públicas según se vayan generando diariamente, a fin de no entorpecer el libre tránsito de vehículos y peatones.

**5.5.11.** Está prohibido el depósito de residuos sólidos o de materiales provenientes de la construcción en los límites costeros, manglares, ríos, lagos, áreas protegidas y humedales.

## **5.6. Responsabilidades de Quienes Producen y Manejan Materiales de Construcción.**

**5.6.1.** No se depositarán, en la vía pública, residuos de construcción, demolición o reparación de construcciones. Estos deberán ser acumulados en depósitos de capacidad adecuada, según disposiciones de los ayuntamientos, y serán vaciados o retirados diariamente, en coordinación con las autoridades municipales.

**5.6.2.** Los materiales de construcción no se colocarán en la vía pública, a excepción del tiempo de su carga o descarga, operación que una vez iniciada se continuará en jornadas sucesivas, hasta tanto se termine. El tramo de la vía pública donde sea realizada esta actividad, se dejará libre de polvo y residuos.

**5.6.3.** No se impedirán o estorbarán las acciones de limpieza de la ciudad con actividades de construcción, demolición o reparación de construcciones.

**5.6.4.** Los residuos que se producen al limpiar el alcantarillado o pozos filtrantes, deberán ser retirados de la vía pública, transportados y dispuestos adecuadamente de acuerdo a las disposiciones que establezcan los ayuntamientos.

**5.6.5.** Los ayuntamientos estarán facultados para ordenar el retiro inmediato de los residuos mencionados en el párrafo anterior, así como también para emitir, en casos excepcionales, la prórroga correspondiente.

## **5.7. Disposiciones Generales para el Reaprovechamiento, la Valorización y el Reciclaje.**

**5.7.1.** Los ayuntamientos, en coordinación con la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y otros organismos nacionales e internacionales, implementarán programas de difusión y divulgación para fomentar sistemas de reaprovechamiento y reciclado de los residuos sólidos.

**5.7.2.** Los ayuntamientos, implementarán programas modelo para el reaprovechamiento y el reciclado interno de los residuos generados en sus instalaciones.

**5.7.3.** Los ayuntamientos, en colaboración con la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social y otras instituciones estatales afines, deberán iniciar programas para el reaprovechamiento y reciclado de residuos.

**5.7.4.** Los ayuntamientos y demás autoridades y organizaciones relacionadas con la gestión de los residuos sólidos, deberán establecer programas para organizar, incentivar y asesorar, introduciendo tecnologías de bajo costo y no contaminantes, a las personas que de manera informal se dedican a la separación y comercialización de los materiales útiles contenidos en los residuos sólidos.

**5.7.5.** Las empresas dedicadas a la valorización y reciclaje de materiales deberán ser integradas y comprometer su participación en los programas mencionados en el párrafo anterior, así como en los distintos programas de reciclaje que se desarrollen a nivel nacional.

**5.7.6.** Los ayuntamientos promoverán e incentivarán a los industriales a realizar procesos de reconversión industrial ligados a la implantación de tecnología limpia y a la realización de actividades de descontaminación, de reciclaje y de reutilización de residuos.

**5.7.7.** Las nuevas instalaciones dedicadas al reaprovechamiento y reciclaje, mediante sistemas de valorización o aprovechamiento energético, deberán previamente someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, para que garanticen la prevención de la contaminación del suelo, las aguas superficiales y subterráneas y el aire.

## **6. ESPECIFICACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL**

### **6.1. Prohibiciones y Requisitos Generales.**

**6.1.1.** Se prohíbe depositar o arrojar cualquier tipo de residuo sólido en la vía o en áreas públicas, solares, predios vacantes, alcantarillados, pozos y en cualquier otro espacio abierto o cerrado de propiedad estatal, municipal o privada que no haya sido debidamente autorizado para este fin, de conformidad con las leyes y las normas ambientales.

**6.1.2.** Se prohíbe tirar o abandonar animales muertos en los lugares mencionados en el párrafo anterior. Los ayuntamientos, en coordinación con las Secretarías de Estado de Salud Pública y Asistencia Social y de Agricultura, establecerán los programas para el almacenamiento, transporte y disposición final de los mismos, para lo cual deben observarse medidas de control sanitario.

**6.1.3.** Los residuos voluminosos y escombros no serán colocados en solares baldíos u otros lugares. Las autoridades municipales correspondientes establecerán programas especiales para el almacenamiento, recolección y disposición de los mismos.

**6.1.4.** Ninguna persona podrá ocasionar o permitir la disposición, almacenamiento o recuperación de residuos en vertederos clandestinos.

**6.1.5.** Ninguna persona podrá causar o permitir la quema a cielo abierto de residuos sólidos. La incineración

de residuos se llevará a cabo solamente en las instalaciones que cuenten con las autorizaciones correspondientes.

**6.1.6.** Ninguna persona podrá ocasionar o permitir la dispersión, derrame, descarga, disposición o acumulación de residuos en ningún predio, acera o vía de acceso, cuneta, calle, o cualquier sitio no autorizado para dichos fines por las autoridades correspondientes.

**6.1.7.** Para la instalación de cualquier sistema de disposición final de residuos sólidos será indispensable realizar un Estudio de Evaluación Ambiental conforme a lo establecido en la Ley General 64-00, de Medio Ambiente y Recursos Naturales, artículos 38 y siguientes.

**6.1.8.** La disposición final de residuos sólidos mediante relleno sanitario, no se realizará en aquellos terrenos donde los estudios hidrogeológicos y topográficos determinen la existencia de riesgo de contaminación para las aguas subterráneas o superficiales, a menos que se ejecuten las obras complementarias que eviten esta situación.

**6.1.9.** Las instalaciones para la disposición final no se deben ubicar en áreas naturales protegidas, parques nacionales, monumentos naturales y áreas de elevada biodiversidad o condiciones ecológicas especiales. De la misma manera, sitios o patrimonios históricos, religiosos o culturales.

**6.1.10.** Los residuos se pueden destinar:

- a) Al enterramiento en rellenos sanitarios mediante sistemas que garanticen la prevención de la contaminación del suelo, las aguas superficiales y subterráneas y el aire.
- b) A la incineración, mediante sistemas previamente sometidos al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, que garanticen la prevención de la contaminación del suelo, las aguas superficiales y subterráneas y el aire.

**6.1.11.** Las distancias mínimas para instalar rellenos sanitarios de aeropuertos y asentamientos humanos son las siguientes:

- a) De 3,000 m (tres mil metros) cuando maniobren aviones de motor a turbina.
- b) De 1,500 m (mil quinientos metros) cuando maniobren aviones de motor a pistón.
- c) Deberán estar alejados a una distancia mínima de 1,500 metros, a partir del límite de los asentamientos humanos por servir. En caso de no cumplirse con esta restricción, se debe demostrar que no existirá afectación alguna a dichos centros de población.
- d) Para todo tipo de facilidades de disposición final se considerarán distancias que impidan accidentes o impactos negativos a obras públicas o privadas. Se incluyen autopistas, ferrocarriles, caminos principales y caminos secundarios, oleoductos, gaseoductos, poliductos, torres de energía eléctrica, acueductos, etc.

## **6.2. Aspectos Hidrológicos para la Instalación de Vertederos Controlados o Rellenos Sanitarios.**

**6.2.1.** El vertedero o relleno sanitario deberá estar localizado fuera de las zonas de inundación con períodos de retorno de 100 años. En caso de no cumplir lo anterior se debe demostrar que no existe la obstrucción del flujo en el área de inundación o posibilidad de deslaves o erosión que provoquen arrastre de los residuos sólidos.

**6.2.2.** El sitio de disposición final de residuos sólidos municipales no se ubicará en zonas de pantanos, marismas, arroyos, cauces de ríos y similares.

**6.2.3.** La distancia de ubicación del sitio, con respecto a cuerpos de agua superficiales con caudal continuo, debe ser de 1,000 m (mil metros), como mínimo. De la misma manera, debe contar con una zona de amortiguamiento que pueda retener el caudal de la precipitación pluvial máxima presentada en los últimos diez años en la cuenca, definida por los canales perimetrales de la zona.

## **6.3. Aspectos Geológicos para la Instalación de Vertederos Controlados o Rellenos Sanitarios.**

**6.3.1.** Una distancia mínima de 100 metros debe mediar entre el lugar de instalación de rellenos y los pozos para extracción de agua de consumo (sean estos de uso doméstico, industrial, riego o ganadero). Esta distancia debe ser medida entre la proyección horizontal y la mayor circunferencia del cono de abatimiento. Lo expuesto anteriormente es válido ya sea que los pozos se encuentren en estado de uso o de abandono.

**6.3.2.** Toda instalación de vertedero controlado o relleno sanitario debe estar a una distancia mínima de 60 m (sesenta metros) de una falla geológica activa que incluya desplazamiento en un período de tiempo de un millón de años.

**6.3.3.** Todo vertedero controlado o relleno sanitario se debe localizar fuera de zonas donde los taludes sean inestables, es decir que puedan producir movimientos de suelo o roca, por procesos estáticos o dinámicos.

**6.3.4.** Se deben evitar zonas donde existan o se puedan generar asentamientos diferenciales que lleven a fallas o fracturas del terreno, las cuales incrementan el riesgo de contaminación acuífera.

**6.3.5.** Todo vertedero controlado o relleno sanitario deberá estar situado y diseñado de forma que cumpla las condiciones necesarias para impedir la contaminación del suelo, de las aguas subterráneas o de las aguas superficiales y garantizar la recogida eficaz de los lixiviados. La protección del suelo, de las aguas subterráneas y de las aguas de superficie se realizará mediante la combinación de una barrera geológica y un revestimiento inferior durante la fase activa o de explotación, y mediante la combinación de una barrera geológica y un revestimiento superior durante la fase pasiva o posterior a la clausura.

**6.3.6.** Cuando por las condiciones geológicas e hidrogeológicas subyacentes se deba garantizar y prevenir un riesgo potencial de contaminación del suelo y las aguas subterráneas, se utilizará una capa inicial de revestimien-

to o compuesto o material geosintético de una conductividad hidráulica adecuada y un sistema de recolección de lixiviados diseñado para que los mismos corran sobre el revestimiento.

#### **6.4. Aspectos de Control, Manejo y Monitoreo Ambiental en la Operación de Instalaciones de Disposición Final.**

**6.4.1.** Se tomarán las medidas oportunas con respecto a las características del vertedero y a las condiciones meteorológicas para el control de aguas y la gestión de lixiviados, incluyendo:

- Control y monitoreo de aguas de escorrentía pluvial.
- Control y monitoreo de aguas superficiales o subterráneas.
- Control y monitoreo de lixiviados.
- Tratamiento de aguas y los lixiviados de forma que cumplan con los parámetros requeridos para su vertido por las normas ambientales correspondientes.

**6.4.2.** Se tomarán las medidas adecuadas para controlar la acumulación y emisión de gases de vertederos controlados o rellenos sanitarios.

**6.4.3.** En todos los vertederos controlados o rellenos sanitarios se recogerán los gases, se tratarán y se utilizarán. Si el gas recogido no puede utilizarse para producir energía, deberá hacerse quemar, cumpliendo con los parámetros requeridos por las normas ambientales correspondientes.

**6.4.4.** La recogida, tratamiento y uso de gases de vertederos controlados o rellenos sanitarios se llevará a cabo de forma tal que reduzca al mínimo el daño o deterioro del medio ambiente y el riesgo para la salud humana.

**6.4.5.** Se tomarán medidas para reducir al máximo las molestias y riesgos procedentes del vertedero en forma de:

- Emisión de olores y polvo.
- Materiales transportados por el viento.
- Ruido y tráfico.
- Aves, parásitos e insectos.
- Formación de aerosoles.

**6.4.6.** En prevención de riesgo por incendios, en todo vertedero controlado o relleno sanitario, se deberán cubrir diariamente los residuos que en él se depositen.

**6.4.7.** En todo vertedero controlado o relleno sanitario se establecerán medidas de prevención y planes de emergencia para incendios.

**6.4.8.** La colocación de los residuos en vertederos controlados o rellenos sanitarios, se hará de manera tal que garantice la estabilidad de la masa de residuos y estructuras asociadas, en particular para evitar los deslizamientos. Cuando se construya una barrera artificial, deberá comprobarse que el substrato geológico, teniendo en cuenta la morfología del vertedero, es suficientemente estable para evitar asentamientos que puedan causar daños a la barrera.

**6.4.9.** Toda instalación de disposición final deberá disponer de medidas de seguridad que impidan el libre acceso. Las entradas estarán cerradas fuera de las horas de servicio. El sistema de control y acceso de cada instalación deberá incluir un programa de medidas para detectar y disuadir el vertido ilegal en el emplazamiento.

**6.4.10.** Se medirá y registrará permanentemente en toda la instalación de incineración, cualquiera que sea su capacidad nominal, la temperatura de los gases de combustión.

**6.4.11.** Se medirá y registrará, en forma periódica, la concentración de partículas totales, de monóxido de carbono (CO) y de oxígeno en los gases de combustión procedentes de las instalaciones de incineración de capacidad nominal inferior a una tonelada por hora de residuos, y cumplir con los parámetros requeridos por las normas ambientales correspondientes.

**6.4.12.** Se deberá garantizar que en toda la instalación de incineración, en las condiciones más desfavorables de su funcionamiento, los gases procedentes de la combustión de los residuos cumplen las condiciones de temperatura mínima. Así como cumplir con los parámetros requeridos por las normas ambientales correspondientes.

**6.4.13.** En todas las instalaciones de disposición final de residuos sólidos, se establecerá un programa de cierre con las medidas de recolección y manejo de gases y lixiviados para la prevención de la contaminación.

**6.4.14.** La disposición final de los residuos sólidos procedentes de viajes aéreos internacionales, se realizará mediante incineración. Se utilizarán incineradores aprobados por las autoridades competentes y bajo el Procedimiento de Evaluación Ambiental. La disposición final de los residuos sólidos procedentes de viajes nacionales, podrá realizarse por incineración o relleno sanitario.

**6.4.15.** El manejo y disposición de residuos generados en buques se hará según las estipulaciones del Convenio Marpol.

**6.4.16.** No se permitirá el lanzamiento de residuos sólidos a los cuerpos de agua naturales, ya sea directamente o mediante embarcaciones.

**6.4.17.** La valorización y aprovechamiento energético de los residuos en instalaciones de disposición final se considerará como parte integral de la gestión. Se observarán las medidas de control de contaminación y los estudios de factibilidad y económicos pertinentes y bajo el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, establecido en los Arts. 38 y siguientes de la Ley 64-00.

## **7. DEL CUMPLIMIENTO**

**7.1.** El cumplimiento con la presente Norma Ambiental corresponde al Ayuntamiento del Distrito Nacional y los ayuntamientos municipales, bajo la vigilancia de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**7.2.** El incumplimiento de la presente Norma será sancionado conforme a lo establecido por la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00) y sus reglamentos.





SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES  
Subsecretaría de Gestión Ambiental

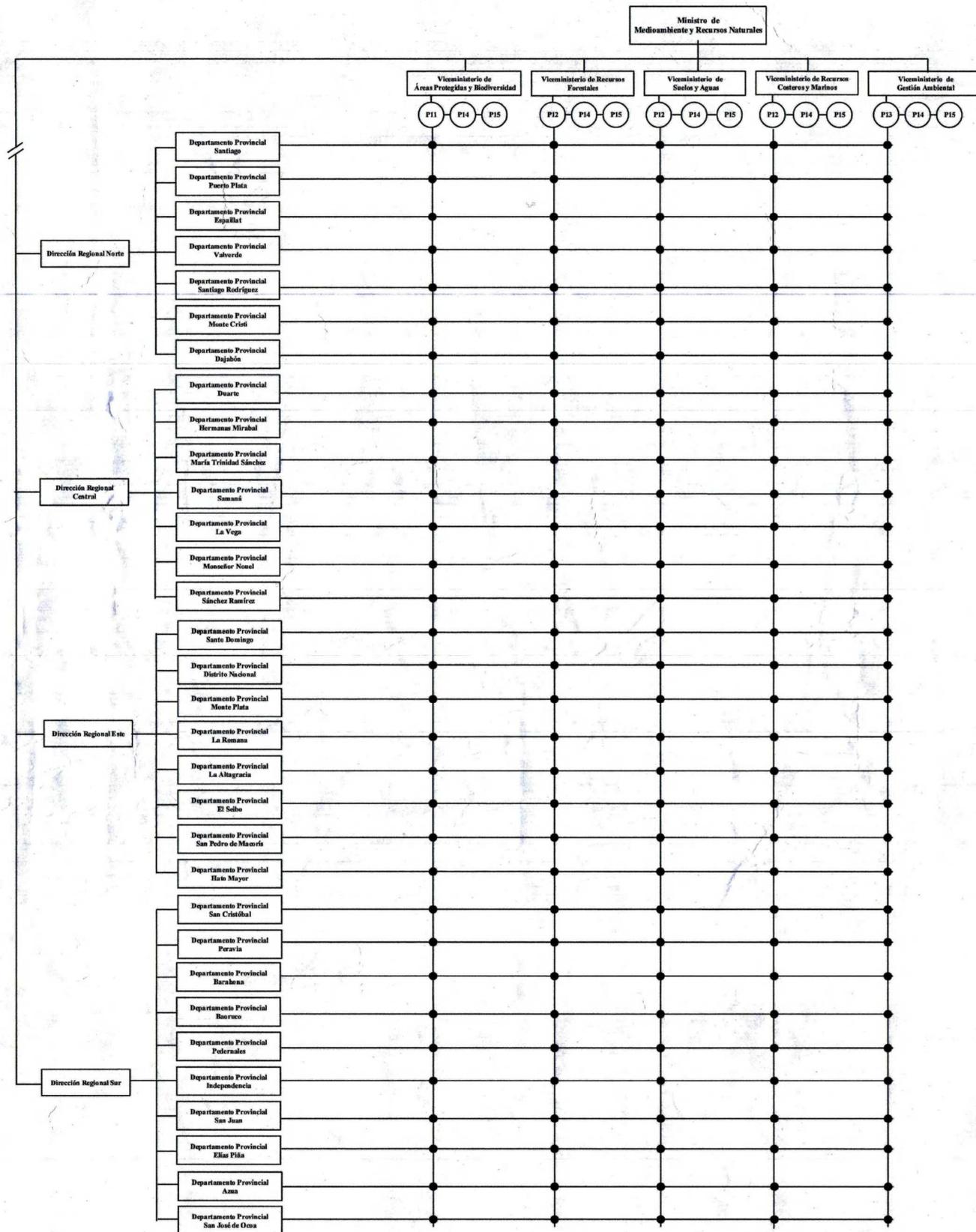
**NORMA PARA LA GESTIÓN  
AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS  
NO PELIGROSOS**

**Diseño y diagramación:**  
Julissa Ivor Medina  
**Impresión:** Editora BÚHO  
Junio 2003  
Santo Domingo  
República Dominicana





# ORGANIGRAMA MATRICIAL DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

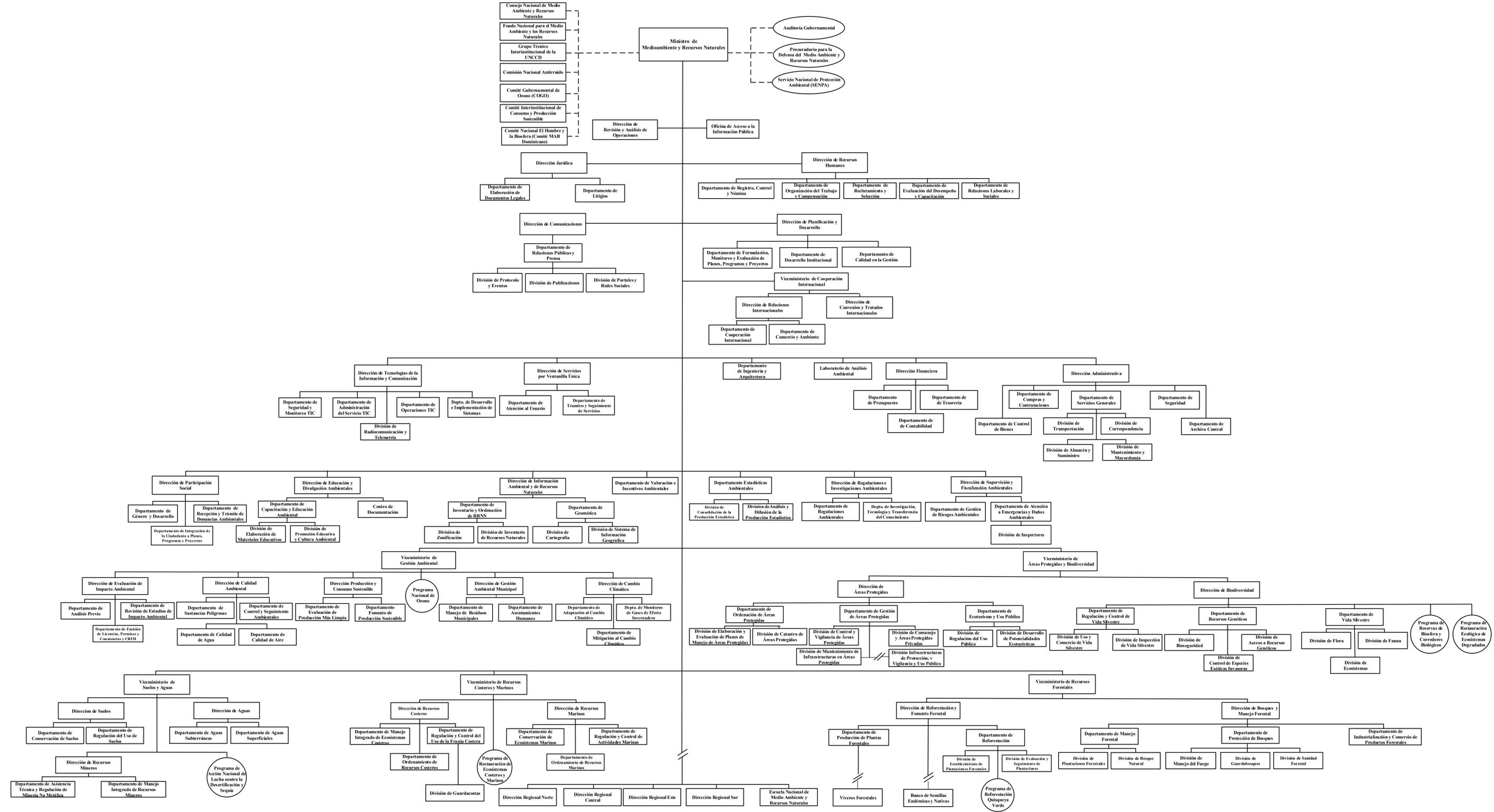


**Legenda**

- P11 Programa 11 de Conservación de las áreas protegidas y la biodiversidad
- P12 Programa 12 de Manejo sostenible de los recursos naturales
- P13 Programa 13 de Prevención y control de la calidad ambiental
- P14 Programa 14 de Protección y defensa del medio ambiente y recursos naturales
- P15 Programa 15 de Desarrollo de instrumentos para la gestión del medio ambiente y los recursos naturales

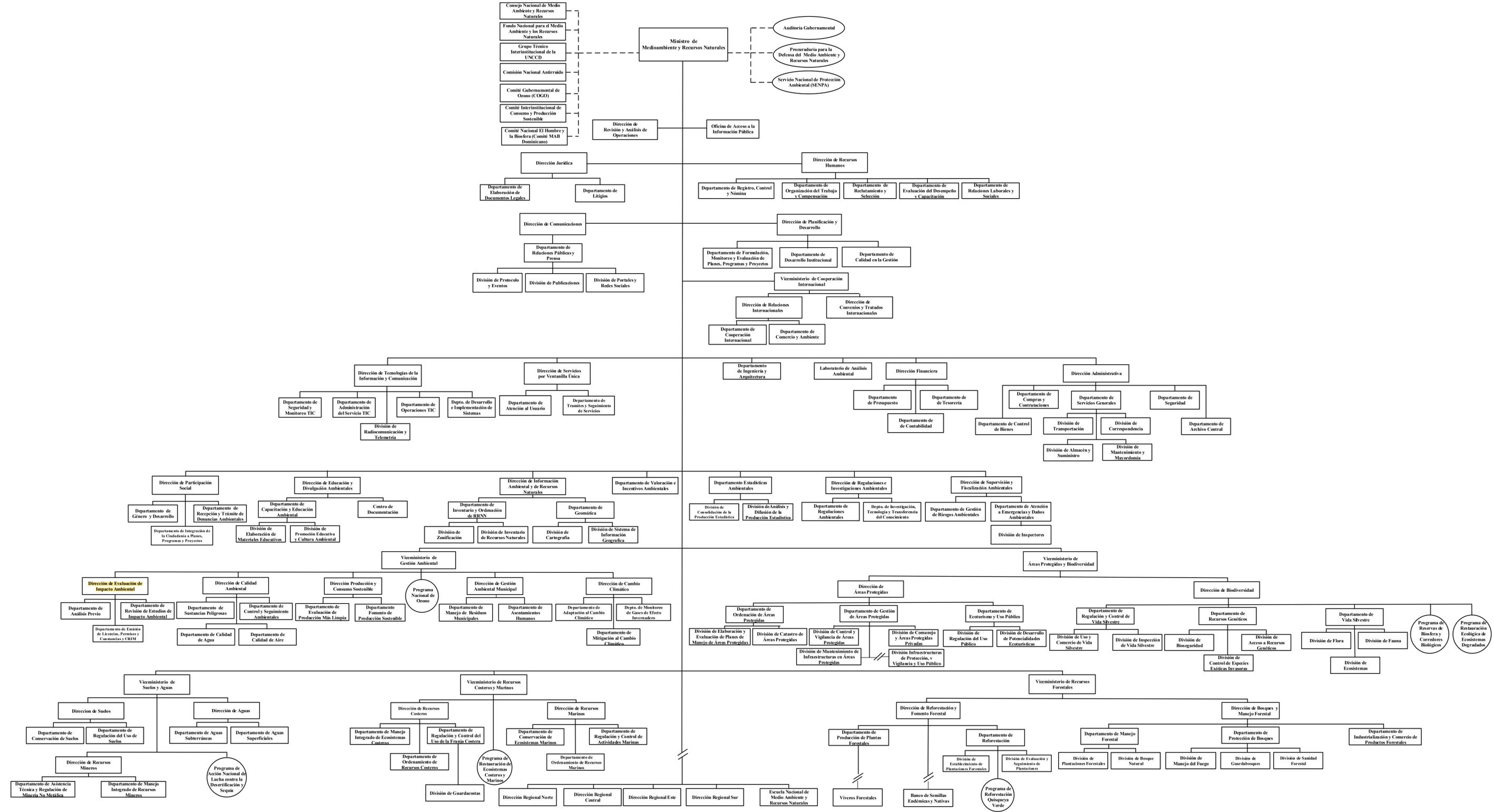


MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES





MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



- Parque Zoológico Nacional "Arq. Manuel Valverde Podestá"
- Acuario Nacional
- Museo Nacional de Historia Natural "Prof. Eugenio de Jesús Marrero"
- Jardín Botánico Nacional "Dr. Rafael María Moscoso"
- Instituto Nacional de Recursos Hídricos -INDRH-
- Autoridad Nacional de Asuntos Marinos
- Consejo Nacional para el Cambio Climático y el Mecanismo de Desarrollo Limpio
- Gabinete Presidencial para el Medio Ambiente y Recursos Naturales



# POLÍTICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES (RSM)

SANTO DOMINGO, REPÚBLICA DOMINICANA  
FEBRERO 2014



MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES

**Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, República Dominicana, 2014.**

Oficina de Proyectos de Residuos Sólidos y Parques Ecológicos Urbanos

Viceministerio de Gestión Ambiental

Tel: 809-567-4300

[www.ambiente.gob.do](http://www.ambiente.gob.do)

“Política para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales (RSM)”. Edición revisada, 800 ejemplares.

**Dirección General**

**Lic. Domingo Contreras, MSc**

Asesor del Ministro en Materia de Residuos Sólidos

Asesor en Materia Municipal del Poder Ejecutivo y Enlace con los Ayuntamientos del País

**Redacción y Coordinación General**

**Ing. Maribel Chalas Guerrero**

**Equipo Técnico**

**Ing. Francisco Flores Chang**

**Ing. Julio Ortiz**

**Ing. Manuel Castillo**

**Ing. Ana Hernández**

**Lic. Diokasty Payano**

**Lic. Delly Méndez**

**Lic. María De León**

**Ing. Daniel Romero**

**Ing. Anny Novas**

**Corrección de Estilo**

**Carmen Barceló**

Dirección de Comunicaciones

**Diseño y Diagramación**

**Kirsys Félix Pérez**

Dirección de Comunicaciones

**ISBN: 978-9945-8885-3-9**

La presente publicación debe ser citada como: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, República Dominicana, 2014. “Política para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales (RSM)” Santo Domingo.

# CONTENIDO

Presentación .....	1
Introducción .....	2
Enunciado de la Política .....	3
Marco Legal .....	4
Lineamientos Generales de la Política de Residuos Sólidos Municipales .....	5
Fundamentos .....	5.1
Principios .....	5.2
Objetivos .....	5.3
Líneas de Acción .....	5.4
Glosario de Términos .....	6



# 1 PRESENTACIÓN

La generación de los residuos es inherente a todas las actividades humanas. El modelo de desarrollo que hemos adoptado como país, junto al desarrollo industrial, el crecimiento económico y poblacional, el aumento del nivel de vida, el proceso acelerado y desordenado de urbanización, los cambios en los modos de consumo, la filosofía de la sociedad “listo para botar”, entre otros factores; han provocado un aumento importante en el consumo de bienes y en consecuencia, un crecimiento importante en la cantidad de residuos y un cambio significativo en su naturaleza. Los/as dominicanos/as producimos hoy una gran variedad de residuos y a una velocidad sin precedentes.

Dado el problema que en cantidad y peligrosidad ha generado el aumento desenfrenado de los residuos sólidos urbanos en todos los países, en las últimas décadas se han producido significativos avances en todos los aspectos de su gestión y, muy particularmente, en el desarrollo de tecnologías para su tratamiento; sea para incorporarlos al sano ciclo de los materiales, sea para aprovechamiento de la energía que contienen. La valorización de los residuos es una necesidad imperativa a nivel mundial. De ahí la existencia de una amplia gama de ofertas de posibilidades técnicas que se encuentran en constante desarrollo. La experiencia internacional demuestra que las propuestas técnicas existentes son soluciones económicamente viables y ambientalmente sostenibles, en función de las características propias de cada país, región o localidad. La selección de una en concreto deberá tener en cuenta, no sólo consideraciones de tipo técnico, sino también aspectos ambientales, económicos y socioculturales; de modo que en su conjunto tengan concordancia con la realidad general del país y particular de cada municipio, distrito municipal o comunidad en particular.

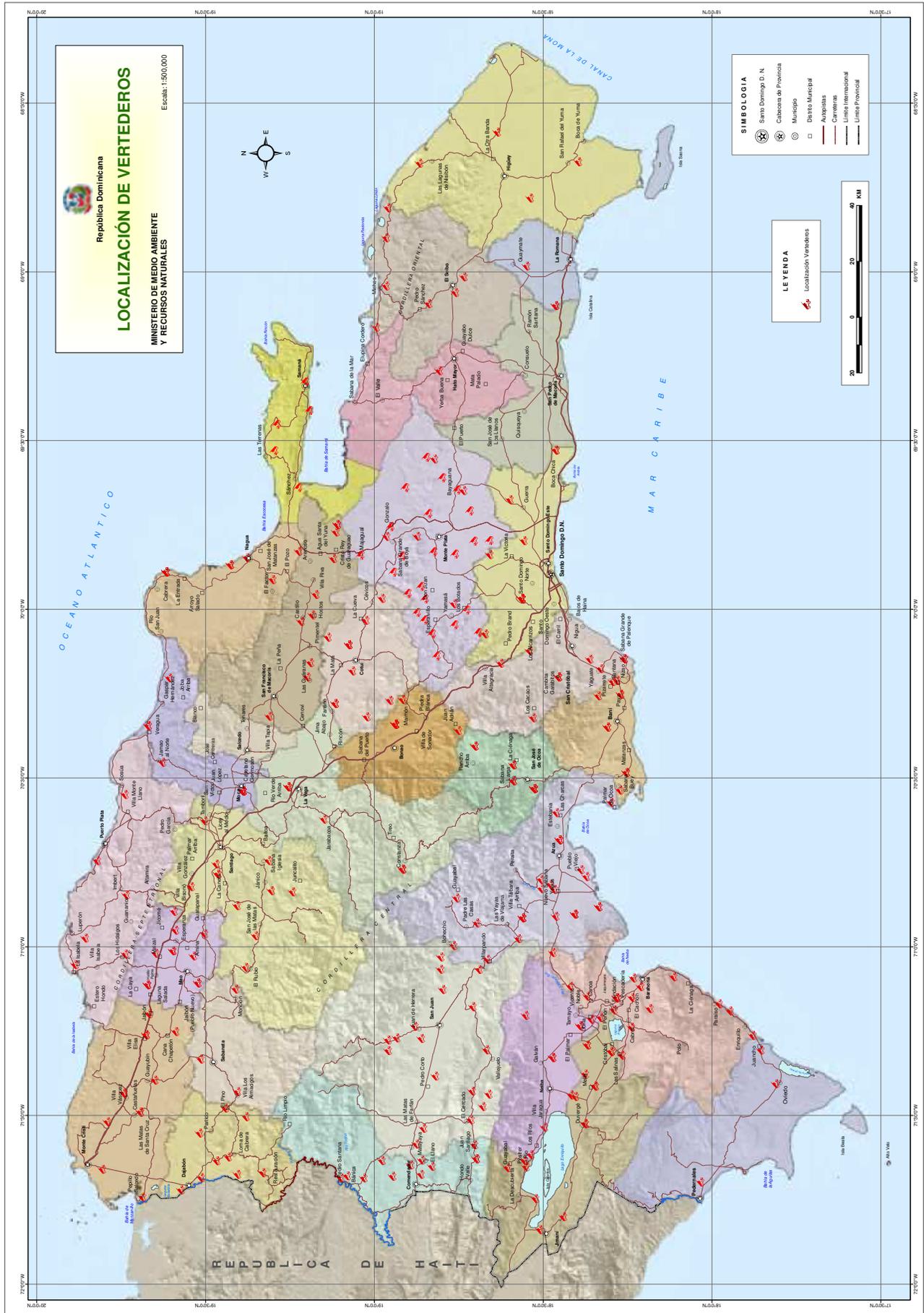
La valorización de los residuos representa una gran oportunidad para la República Dominicana. La pérdida de la salud por manejo inadecuado de residuos tiene costos sociales y económicos considerables, tales como: muertes, enfermedades, reducción de los años de vida, generación de gastos médicos, disminución de la productividad, alteración del estado físico y mental, entre otros. En el mismo sentido y de suma importancia, se encuentran los costos ambientales asociados a la degradación de los recursos naturales, el patrimonio natural más importante de un país. La protección de la calidad del ambiente en general es una obligación del estado dominicano, a fin de garantizar el bienestar de la población.

La realidad de la gestión de los residuos sólidos municipales constituye una urgencia nacional, sobre todo en lo concerniente a la disposición final, cuya solución es ya impostergable. Se requiere afrontar el problema con la voluntad política, prioridad y seriedad que amerita. En ese sentido, anunciamos para el presente año las siguientes medidas y/o disposiciones:

- El Gran Santo Domingo y determinados municipios, considerados de intervención prioritaria por este Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de ahí su denominación de municipios-meta; deberán presentar, en un plazo no mayor de 6 meses, un plan de adecuación de los sitios de disposición final de residuos sólidos y generar un sistema tarifario que permita la sostenibilidad económica, transparentando todos los costos asociados a las distintas etapas de la gestión. Dichos municipios son: Higuey, La Romana, San Pedro de Macorís, Samaná, Puerto Plata, Villa Altagracia, Bonao, Moca, San Francisco de Macorís, Cotuí, La Vega, Constanza, Sabaneta, Mao, Baní, Azua, Barahona, San Juan de la Maguana, Yaguata, Villa González y Miches.
- Cierre de los vertederos de Sánchez, Las Terrenas, Samaná, Puerto Plata y Guiri-guiri / El Salado en Bávaro-Verón (Provincia La Altagracia).
- Inicio de la construcción de los vertederos controlados/rellenos sanitarios de Villa Altagracia, Bonao, Puerto Plata y Samaná.

- Creación del “Comité de Emergencia de Residuos Sólidos”, conformado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Ministerio de Salud Pública y la Liga Municipal Dominicana; el cual se activaría, en caso de presentarse situaciones sanitarias y ambientales que así lo ameriten. La autoridad del municipio competente será invitada a participar en dicho comité.
- Elaboración de un “Mapa de Puntos Únicos Autorizados de Vertido” a nivel nacional.
- Realización de un “Diplomado en Diseño y Gestión de Sitios de Disposición Final de Residuos Sólidos”, dirigido al personal responsable del manejo de residuos en los municipios y distritos municipales.
- Puesta en marcha del “Proyecto para el Desarrollo de Capacidad Institucional en el Manejo de Residuos Sólidos a Escala Nacional en la República Dominicana”, con el auspicio de la Agencia Japonesa para la Cooperación Internacional –JICA.
- Inicio de un plan de acción institucional para promover y apoyar la ejecución de “Proyectos Piloto de Separación en la Fuente y Recogida Selectiva, con inclusión Social y Económica de los Buzos” en 18 municipios-meta del país: Higuey, La Romana, San Pedro de Macorís, Samaná, Puerto Plata, Villa Altagracia, Bonao, Moca, San Francisco de Macorís, Cotuí, La Vega, Constanza, Sabaneta, Mao, Baní, Azua, Barahona y San Juan de la Maguana.

Con la presente política, en plena vigencia en un periodo de 3 años, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales pretende acercar la realidad dominicana en materia de gestión de residuos municipales, a las pautas internacionales de prevención en la generación y de manejo, con la participación informada y activa de los diversos sectores sociales; siempre dentro del contexto de las particularidades y necesidades propias de nuestro país, las cuales nos plantean el desafío de establecer una convivencia en armonía con el ambiente para el disfrute, no sólo de la generación actual, sino también de las generaciones futuras.



Mapa con Identificación de Vertederos a Cielo Abierto. Junio 2010



Recicladora del Cibao, empresa dedicada al tratamiento de residuos sólidos



Construcción del vertedero controlao de Villa Altagracia

# 2 INTRODUCCIÓN

El manejo de los residuos sólidos municipales –RSM en la República Dominicana, aún con todas sus deficiencias, se ha enfocado tradicionalmente en la recolección y transporte de los residuos sólidos con fines de disposición final, la cual se realiza a cielo abierto en condiciones que, en la gran mayoría de los casos, no responden a las mínimas normas sanitarias y ambientales; creando así un problema social, ambiental y de salud pública.

Debido a los altos costos asociados a la recolección, transporte y disposición final, así como por los efectos negativos generados por un manejo ineficiente de los residuos en sus diferentes etapas; es impostergable prestar atención a todas las fases de la gestión. Entre los impactos ambientales se destacan: presencia de gérmenes patógenos, proliferación de insectos y roedores, degradación estética del paisaje, emisiones de olores nauseabundos, producción de lixiviados y de gases con efecto invernadero que contribuyen al cambio climático; con los consecuentes riesgos derivados para la salud pública y los peligros de deterioro de la calidad del aire, del suelo y de las aguas superficiales y subterráneas.

Al definir una Política de Gestión Integral de Residuos, sin perder de vista que el éxito de la misma dependerá de la voluntad política para su ejecución, así como de su aceptación por parte de los involucrados; es necesario tener en cuenta numerosas particularidades, no siempre de orden técnico. De ahí la necesidad de formular algunas estrategias, coordinaciones y líneas de acción; entre las cuales se podrían destacar:

- Articular las líneas de acción y el objetivo principal de la política.
- Generar estrategias para que el tema de los residuos sólidos sea incorporado en la agenda política a todos los niveles, vinculando las distintas instancias del gobierno que interactúan en este ámbito.
- Definir líneas de trabajo para una adecuada fiscalización y control de situaciones de incumplimiento a normas existentes.
- Crear estrategias que conjuguen los intereses y la participación de todos los actores, tanto públicos como privados, en todas sus representaciones.
- Promover el levantamiento y sistematización de información base para orientar la correcta toma de decisiones en la definición de los objetivos y tareas.
- Vincular las estrategias con los estilos de vida de la población, en interés de garantizar una visión a largo plazo de la política.

La solución al problema de la comúnmente denominada “basura” en la República Dominicana debe enmarcarse dentro de una visión global y a largo plazo que responda a las necesidades y circunstancias de los distintos municipios y provincias del país, en lugar de soluciones aisladas y de corto plazo. En este marco, la gestión implica dar a los residuos la solución integral más adecuada, tanto desde el punto de vista económico, como social y ambiental. Para ello la participación activa y consciente de la población es vital. Los/as ciudadanos/as, empresas e instituciones públicas y privadas deberán reorientar sus actividades de consumo, producción y servicio hacia la sostenibilidad. Se impone un cambio de mentalidad y comportamiento.



# 3 ENUNCIADO

El Estado Dominicano, dentro del marco de la Estrategia Nacional de Desarrollo y en concordancia con su rol como ente rector, teniendo en cuenta las peculiaridades de la realidad dominicana, consciente de las debilidades y limitaciones existentes, pero sobre todo, de los desafíos que plantea el manejo actual de los residuos sólidos municipales en la República Dominicana; **asume la Gestión Integral de Residuos Sólidos como la alternativa más adecuada**, promoviendo y apoyando iniciativas que contribuyan a su reducción, reutilización y reciclaje (3Rs), incentivando y priorizando la ejecución de proyectos de valorización de residuos sólidos que permitan soluciones a problemas, no sólo vinculados directamente al sector, sino a otros de carácter nacional; favoreciendo la inclusión social y económica de los recuperadores de residuos (buzos) y garantizando una disposición final sin peligro a largo plazo para el ser humano y el ambiente de aquellos, que por cualquier circunstancia, no se puedan aprovechar. Todo esto no sería posible, si no se sostiene en un pilar imprescindible: la participación activa y consciente de la ciudadanía, la cual mediante la educación ambiental, la concienciación pública y la aplicación de las sanciones correspondientes en casos de incumplimiento; se verá abocada a un cambio de comportamiento, tanto a nivel individual como colectivo; reflejando así su compromiso con una convivencia en armonía con el medio ambiente para disfrute no sólo de la generación actual, sino de las futuras generaciones.



Tratamiento de residuos peligrosos en celda separada en el vertedero de La Vega.

# 4 MARCO LEGAL

- La Constitución de la República
- La Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales 64-00
- La Ley General de Salud Pública y Asistencia Social 42-01
- La Ley sobre el Distrito Municipal y los Municipios 176-07
- La Ley 120-99
- La Ley 83-89
- La Estrategia Nacional de Desarrollo –END, Ley 1-12
- La Norma para la Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos No Peligrosos (a ser revisada en función de la presente política) y Resolución No. 15/2009 del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- Ley General de Educación Ley 66-97
- Ley 163-03 sobre Régimen de Cooperación y Asistencia Financiera del Poder Ejecutivo a los ayuntamientos

# 5

## LINEAMIENTOS GENERALES DE LA POLÍTICA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

### 5.1 FUNDAMENTOS

La política que se aplicará tiene alcance nacional y se fundamenta en los siguientes lineamientos:

- **La generación y composición de los residuos sólidos municipales es inherente al modelo de desarrollo, el cual en la actualidad implica un aumento progresivo y diversificado en ambos componentes, respectivamente.**

El modelo de desarrollo que hemos adoptado como país, junto al desarrollo industrial, el crecimiento económico y poblacional, el aumento del nivel de vida, el proceso acelerado y desordenado de urbanización, los cambios en los modos de consumo, la filosofía de la sociedad “listo para botar” y otros factores, han provocado un aumento importante en el consumo de bienes y, en consecuencia, un crecimiento espectacular en la cantidad de residuos generados y un cambio significativo en su naturaleza. Los/as dominicanos/as producimos hoy toda clase de residuos y a una velocidad sin precedentes.

- **La gestión de los residuos sólidos municipales (RSM) está estrechamente vinculada con la participación ciudadana.**

En este ámbito, quizás más que ningún otro, la participación consciente y activa de la población es imperativa y vital. La experiencia dominicana nos demuestra que la actitud de la población frente al problema



Taller de Consolidación de la Política para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales, celebrado el 3 de octubre del 2013.

de la basura es irresponsable, no sólo en lo concerniente a tirar la basura en cualquier lugar y a cualquier hora, sino en el pago del servicio. Las soluciones que se establezcan no dependen sólo de las autoridades; en ellas juegan un rol fundamental las prácticas ciudadanas. Se impone un cambio de mentalidad y comportamiento. La gestión integral de los residuos implica compromiso y sacrificio de parte de toda la ciudadanía, tanto a nivel individual como colectivo.

- **El manejo adecuado de los residuos sólidos municipales es técnicamente factible, económicamente viable y ambientalmente sostenible.**

Dado el problema que en cantidad y calidad ha generado el aumento desenfrenado de los residuos sólidos urbanos en todos los países, en las últimas décadas se han producido significativos avances en cuanto a tecnología y gestión de los RSM. A nivel mundial, existe una amplia gama de ofertas de posibilidades técnicas que se encuentran en constante desarrollo. La experiencia internacional demuestra que las propuestas técnicas existentes son soluciones económicamente viables y ambientalmente sostenibles, en función de las características propias de cada país, región o localidad.

- **La prevención y minimización en la generación de los residuos sólidos municipales se enmarca dentro del manejo sostenible del medio ambiente.**

La prevención y/o la reducción de la producción de residuos y de su peligrosidad es una necesidad, tanto desde el punto de vista del desarrollo sostenible como desde el plano financiero. Por un lado, contribuyen directamente a economizar recursos y a limitar daños ambientales; por el otro, a reducir los costos de la gestión. La definición de la composición de los residuos sólidos municipales es necesaria en materia de prevención, a fin de conocer las fracciones más importantes y así determinar sobre qué tipo de residuos es prioritaria la acción.

- **La búsqueda de soluciones acordes a la realidad general del país y particular de los municipios con carácter gradual y flexible.**

Dada la existencia de diferentes alternativas técnicas para abordar la gestión de los residuos sólidos, la selección de cada una en particular debe tener en cuenta no sólo consideraciones de tipo técnico, sino también aspectos ambientales, económicos y socioculturales; de modo que en su conjunto tengan concordancia con la realidad general del país y particular de cada municipio, distrito municipal o comunidad en particular. Ello anticipa la necesidad de establecer sistemas de gestión de residuos que, de manera gradual y flexible, contribuyan a fortalecer las capacidades e infraestructuras de manejo local o regional, alentando inversiones privadas y la creación de empresas sociales en las que intervengan los recuperadores (buzos).

- **Responsabilidad Institucional Compartida**

Aunque por ley, el servicio de aseo es responsabilidad de los gobiernos locales, en la gestión de los residuos sólidos municipales interactúan otros organismos del estado, cumpliendo roles normativos, de regulación y fiscalización, entre otros.

- **Formalización de los segregadores o recuperadores de residuos sólidos, popularmente conocidos como “buzos”**

Mientras la extrema pobreza y el desempleo sean una realidad en nuestro país habrá “buzos”, uno de los actores principales del circuito del reciclaje. Toda solución justa al problema de la “basura” y específicamente a la disposición final, debe tener en cuenta este sector social que por años ha realizado una labor silente de gran impacto económico y ambiental, garantizando a estos trabajadores condiciones más humanas que eviten o disminuyan los riesgos a su salud e incorporándolos al sistema socioeconómico.



“Buzos” en plena recuperación de materiales en el vertedero de Duquesa.

## 5.2 PRINCIPIOS

La política nacional de gestión integral de residuos sólidos municipales tiene como guía los siguientes principios:

- **Gestión integral e integrada**

Manejo adecuado de los residuos en todas sus etapas, desde su generación hasta su reaprovechamiento o disposición final, con criterios de prevención, minimización, ecoeficiencia y gestión de riesgos en cada una de ellas. La disposición final de residuos se limita sólo a aquellos casos cuya valorización o tratamiento no sea económicamente viable, tecnológicamente factible o ambientalmente adecuada.

- **De precaución**

Cuando exista peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del ambiente o la salud.

- **Sostenibilidad ambiental**

Vela para que los generadores de residuos se hagan responsables en todo su ciclo de vida, a fin de proteger el medio ambiente, de modo que pueda mantener sus recursos disponibles para las futuras generaciones.

- **Jerarquía en la gestión de residuos**

Los principios que rigen la gestión integral de los residuos se articulan siguiendo un orden de prioridad, iniciando con la prevención/reducción y continuando con la reutilización, el reciclaje, la valorización de la materia orgánica, la valorización energética; hasta terminar con la disposición final o eliminación sin peligro.

- **La prevención o reducción en la fuente**

Hace referencia a la conveniencia de evitar, reducir o minimizar los residuos desde su inicio, a través de nuevos diseños de productos, sustitución de insumos, mejora de métodos, aumento de la vida útil de los productos; entre otras actividades.

- **Sostenibilidad financiera**

La gestión integral de los residuos sólidos municipales requiere de un manejo financiero sostenible. Para esto se necesita adoptar medidas para la integración en la contabilidad del costo real de la prevención y control de la contaminación en todas las etapas, desde la generación en la fuente hasta la disposición final segura, a largo plazo, para la población y el medio ambiente. La incorporación de los costos asociados debe reflejarse en el sistema de tarifas.

- **Responsabilidad “De la cuna a la tumba”/“De la cuna a la cuna”**

Implica hacerse responsable de los residuos desde la generación hasta su reutilización, tratamiento, valorización o disposición final adecuada.

- **Responsabilidad extendida del productor**

Los productores o importadores tienen la responsabilidad del producto durante todo su ciclo de vida, incluyendo las fases postindustrial y post-consumo, considerándose criterios de responsabilidad extendida y procesos de logística reversa para afianzar la minimización de residuos en el país.

- **Principio de uso de la mejor tecnología posible**

Involucra la aplicación de tecnologías limpias, mediante el fortalecimiento de procesos innovadores asociados a una mayor rentabilidad, ventajas de competitividad y sostenibilidad ambiental.

- **“El que contamina, paga”**

El principio se enfoca fundamentalmente al concepto de que quien origina los impactos será quien los mitigue. En este sentido, sustenta la obligación de pago del servicio de aseo por parte de los generadores de residuos municipales, en el entendido que “la basura contamina”. En el mismo orden, ante la ocurrencia de un ilícito o delito ambiental, el causante asumirá toda la responsabilidad sobre las consecuencias resultantes del mismo. En ningún caso, el principio propicia la comisión de daños ambientales sobre la base de una sanción económica y/o la remediación de los mismos.



Residuos biomédicos en el vertedero de Haina.

## 5.3 OBJETIVOS

**General:** Lograr una gestión integral de los residuos sólidos municipales que, al mismo tiempo que evita y/o minimiza los efectos/impactos negativos sobre la salud de la población, resulta ambientalmente sostenible y socioeconómicamente viable.

**Específicos:**

- 1) Incentivar la creación de un Sistema de Gestión de Residuos Sólidos Municipales basado en el mejoramiento de las condiciones económicas, tecnológicas y ambientales, con inclusión social y económica de los buzos.
- 2) Fomentar la participación ciudadana y el compromiso público con las acciones que se implementen, a fin de optimizar la gestión de los residuos sólidos municipales.
- 3) Reafirmar, esclarecer y/o fortalecer el marco institucional para la gestión integral de los residuos sólidos municipales, a nivel nacional y municipal.
- 4) Promover la capacitación de los recursos humanos en todos los niveles con un enfoque hacia la participación.
- 5) Incentivar la incorporación de la investigación científica orientada a la solución de los problemas de la realidad nacional, regional o provincial.

## 5.4 LINEAS DE ACCIÓN

5.4.1 En relación al objetivo: Incentivar la creación de un **Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales basado en el mejoramiento de las condiciones económicas, tecnológicas y ambientales**, con inclusión social y económica de los buzos; se proponen las siguientes acciones:

### a) Promover la disminución en la generación de residuos sólidos.

Las propuestas para incentivar la minimización de los Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) se enfocarán en prevenir la generación de los residuos, así como promover las 3R (reducción, reutilización y reciclaje) de los residuos que no fue posible evitar. Con respecto a la reducción de residuos, se sugiere la implementación de normas e incentivos que estimulen el uso de envases/empaques retornables.

### b) Incentivar la recuperación y el reciclaje.

- **Establecer instrumentos económicos** para incentivar a productores y consumidores a la elaboración y consumo de productos reciclados y reciclables.

- **Definir pautas para la participación** del sector privado en la gestión de residuos.

- **Incentivar la separación de residuos en el punto de generación** en contenedores de almacenamiento que permitan una recogida selectiva.



Recuperación de botellas plásticas en el vertedero de Haina

- **Promover el desarrollo de instalaciones de recuperación de materiales** para la separación de los componentes de los residuos sólidos.

- **Impulsar la incorporación de tecnologías para la recuperación y preparación de materiales** para su reutilización, reprocesamiento y transformación en nuevos productos.

- **Incentivar la alianza público-privada** para el desarrollo de proyectos de residuos sólidos municipales.

- **Promover contactos** con el sector privado nacional y empresas internacionales con experiencia en manejo y reciclaje de residuos sólidos, con el objetivo de establecer acuerdos de cooperación para capacitación técnica de los actores de la cadena de gestión de residuos.

- **Promover la valorización de la materia orgánica** en producción de composta/abono y recuperación energética (aprovechamiento del biogás, producción de biocombustibles líquidos y sólidos).

- **Evaluar la definición de normativas industriales** para la fabricación de productos y envases que utilicen materiales que permitan la reducción de residuos y que incentiven su reutilización.

- **Organizar y reglamentar las actividades de los agentes informales**, promoviendo la creación y el desarrollo de cooperativas y microempresas de segregadores de residuos (buzos).

- **Promover la implementación de sistemas de recuperación de materiales** aprovechables en las instituciones públicas y todo el sistema educativo nacional.

**c) Definir normas técnicas y operativas para la gestión de los residuos sólidos municipales.**

Se propone elaborar un único reglamento que contemple las normas para todas las etapas, así como indicadores de gestión de cada una de las operaciones que conforman el sistema. Estas normas deberán ser consideradas como los mínimos requerimientos a cumplir. Las ordenanzas municipales u otras normas complementarias podrían establecer exigencias más estrictas, de acuerdo a la realidad de cada municipio, en los siguientes aspectos:

**Almacenamiento temporal en la fuente**

Definir las exigencias mínimas para el almacenamiento de los residuos sólidos domiciliarios. Por ejemplo: prohibir el vertido en bolsas plásticas en el suelo, obligando a la colocación en otro envase más apropiado. Establecer claramente las condiciones de almacenamiento en la calle para cada tipo de vivienda.

**Recolección y transporte**

Definir las exigencias mínimas para la recolección y transporte, incluyendo, entre otras, disposiciones concernientes a: rutas, frecuencia, horarios de recolección, difusión, características técnicas y mantenimiento de los camiones, capacitación del personal, seguridad laboral. Podría considerarse la viabilidad de disponer de un registro de origen-destino, con el propósito de facilitar la fiscalización y evaluar la posible aplicación y desarrollo de normas para regular la recolección selectiva.



Camión en el proceso de recogida y transporte de residuos.

**Estaciones de transferencia, centros de acopio, plantas de tratamiento (recuperación, reciclaje, etc.), entre otras instalaciones**

Definir requisitos y obligaciones en cuanto a pertinencia, localización, construcción y operación de estas instalaciones, teniendo en cuenta criterios técnicos, socioeconómicos y ambientales.



Descarga de residuos en la Estación de Transferencia del Ayuntamiento del Distrito Nacional.

## Disposición final

Establecer la normativa relativa a la disposición final, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Localización, la cual se reflejará en los planes de ordenamiento territorial y tendrá en cuenta, por lo menos, su no ubicación en tierras aptas para la agricultura (clase I-IV) y terrenos donde subyacen acuíferos de gran y alta importancia hidrogeológica, según Mapa Hidrogeológico de la República Dominicana.
- Construcción de las instalaciones de vertido (rellenos sanitarios/vertederos controlados), las cuales deben estipular todos los criterios técnicos necesarios para su adecuada operación.
- Operación: Las actividades propias de la disposición final de residuos se ejecutarán de manera tal que se eviten, minimicen y/o controlen los impactos ambientales negativos para las poblaciones que pudieran resultar afectadas, el medio ambiente y los recursos naturales.
- Registro: Cantidad, origen y tipo de residuos recibidos.
- Aceptación de otros tipos de residuos, indicando su naturaleza y cantidad que podría recibirse.
- Clausura, estableciendo responsabilidades y garantías de operación durante y después (post-clausura). En dichas normas se debe incorporar la recuperación del terreno para determinados usos.



Vertedero municipal de Higuey.

**d) Internalización de todos los costos asociados a la gestión de los residuos sólidos municipales.**

Incorporar todos los costos asociados a todas las etapas de la gestión (almacenamiento temporal, recogida, barrido, transporte, valorización/ disposición final adecuada) así como la difusión y educación ciudadana, con el objetivo de dar una señal clara al consumidor sobre el costo real del servicio.

**e) Definir un sistema tarifario que refleje los costos asociados a una gestión integral de los residuos sólidos municipales.**

El sistema tarifario incorporará todos los costos del manejo de residuos, teniendo en cuenta los costos ambientales, en función de la cantidad de residuos a tratar o disponer. Para que el sistema tarifario sea justo y sostenible tendrá en cuenta la condición socioeconómica del usuario.

**f) Desarrollar sistemas efectivos de cobro del servicio.**

Los ayuntamientos, como prestadores del servicio, son responsables de desarrollar sistemas efectivos de cobro, independientemente de los acuerdos, convenios o contratos que puedan suscribir con otras instituciones públicas y/o privadas para su aplicación.

**g) Promover el modelo de gestión “Basura Cero”.**

El concepto “Basura Cero” es aplicable a comunidades urbanas y rurales a distintas escalas. En nuestro país, este modelo ha sido probado como muy eficaz en comunidades rurales con ciertas condiciones específicas, entre las cuales se pueden destacar: baja generación de residuos, alta composición en materia orgánica, condiciones de aislamiento geográfico y la posibilidad de desarrollo de huertos caseros y comunitarios.

**h) Establecer programas de recolección selectiva de desechos peligrosos y/o especiales del hogar para minimizar su inadecuada eliminación y/o garantizar su correcta disposición final.**

Los ayuntamientos son responsables de establecer los mecanismos necesarios para garantizar la gestión adecuada de los residuos sólidos especiales generados en el hogar. Se propone la implementación de programas en distintos sectores de la población, teniendo en cuenta su condición socioeconómica, nivel de educación, grado de compromiso/cumplimiento con la gestión integral de residuos, entre otros factores. Se establecerán centros de acopio específicos para este tipo de residuos.

A partir del plazo establecido, la recogida selectiva de estos desechos será obligatoria a nivel nacional.

**i) Promover en los planes de desarrollo urbano una dinámica de trabajo interdisciplinaria y de cooperación.**

La generación de residuos es inherente a las actividades humanas y su generación es normalmente proporcional al grado de desarrollo. Su gestión integral requiere el concurso y la colaboración de todos los sectores de la sociedad, a fin de garantizar el éxito de la misma. Se requiere la incorporación de aspectos del manejo de residuos, como medida para mejorar el medio ambiente y la calidad de vida de la población, en otras áreas que aunque no están vinculadas directamente, pueden incidir en una buena implementación de la gestión integral de los residuos sólidos municipales.

**j) Promover la definición de los instrumentos legales y de planificación.**

Leyes generales y sectoriales, así como planes de ordenamiento territorial, entre otros; a fin de articular las políticas de desarrollo y de prevención de impactos.

**k) Promover acciones de cara al control y eliminación de los vertederos incontrolados e ilegales existentes.**

Se identificarán los factores que contribuyen a la aparición de vertederos incontrolados e ilegales y se determinarán las formas de control y eliminación. El cambio en los hábitos ciudadanos, la divulgación adecuada de alternativas de disposición y las sanciones al incumplimiento son parte del compromiso de la presente política.

**l) Garantizar una disposición final sin peligro para la población y el medio ambiente.**

Se establecen los rellenos sanitarios/vertederos controlados como la solución técnica y ambiental para la disposición final de los residuos municipales, sólo en los casos en que la valorización no es económicamente viable o debido a una condición de aislamiento geográfico.



Vertedero de La Vega

Probablemente siempre habrá residuos no valorizables. En este caso, el relleno sanitario parece ser, en el corto y mediano plazo, la tecnología más adecuada para la disposición final de los residuos sólidos municipales. El relleno mismo, si se construye de acuerdo a normas técnicas, constituye una solución ambientalmente segura. Un diseño cuidadoso de sus accesos y zona de amortiguación, así como un manejo tecnificado de los lixiviados y el biogás, pueden minimizar los impactos negativos sobre los recursos naturales y la calidad de vida en el entorno. Todos estos efectos pueden ser apropiadamente cubiertos por las reglamentaciones ambientales y de ordenamiento territorial.

**m) Implementar como norma general la disposición final de los residuos sólidos municipales en “rellenos sanitarios/vertederos controlados regionales/provinciales” para las ciudades grandes y/o mancomunidades.**

De cara a un buen desarrollo, se hace necesario utilizar racionalmente el territorio nacional, de acuerdo a los planes de ordenamiento territorial, favoreciendo el uso de los terrenos para actividades compatibles con sus características y priorizando las actividades productivas primarias.

El proceso de determinación de la localización debe ser transparente y participativo, dando a conocer los criterios de selección y las garantías técnicas de estas instalaciones, así como incorporando a las comunidades en el proceso de toma de decisiones. Un aspecto clave de las negociaciones es evidenciar las externalidades positivas que se derivarían del desarrollo del proyecto, resaltando sus ventajas. Dentro de estas externalidades se pueden señalar: mejoramiento de los accesos, generación de gas y/o electricidad para consumo doméstico e industrial, generación de empleos, creación de áreas verdes producto de las zonas de amortiguación y del posterior cierre de las instalaciones, entre otras.

Es importante generar interés y competencia entre localidades para obtener las externalidades positivas indicadas y asegurar una justa compensación frente a eventuales externalidades negativas, o que se perciban como tales. No obstante, el criterio técnico será un componente de alto peso al momento de la decisión final sobre la ubicación definitiva de los rellenos sanitarios/vertederos controlados.

**n) Promover los “vertederos controlados manuales”.**

Para las pequeñas ciudades y medios rurales, cuya situación geográfica y/o generación de residuos impida la viabilidad económica para depositar en rellenos sanitarios/vertederos controlados regionales/provinciales, los “vertederos controlados manuales” constituyen una posible solución.

**o) Priorizar la intervención en el manejo de los residuos sólidos municipales en los municipios de mayor generación y/o vocación turística.**

Siendo el turismo nuestra principal fuente de divisas y teniendo en cuenta los impactos negativos que una gestión inadecuada de los residuos sólidos municipales provoca en la actividad turística, es necesario priorizar la ejecución de intervenciones en los municipios con alta vocación turística. En el mismo sentido, se enfocarán los centros de alta generación, a fin de que la solución genere un impacto significativo.

**p) Incentivar la formalización los centros de reciclaje existentes.**

**5.4.2** En lo concerniente al objetivo: **Fomentar la participación ciudadana y el compromiso público con las acciones que se implementen, a fin de optimizar la gestión integral de los RSM**, serían necesarias las siguientes acciones:

**a) Crear mecanismos concretos de participación de la población.**

A diferentes niveles, conformar comités, consejos, mesas, etc., integrados por instituciones y técnicos independientes en el dominio ambiental y/o específicamente en el ámbito de los residuos sólidos, así como también por representantes de la sociedad civil organizada.

**b) Promover la incorporación de las organizaciones comunitarias existentes a la gestión integral de los residuos sólidos municipales**, tales como juntas de vecinos, asociaciones de mujeres, iglesias, clubes deportivos y culturales, etc.

**c) Destacar la importancia y el rol preponderante de las mujeres en la gestión integral de los residuos.**

**d) Promover la cultura de las 3Rs.**

Es imperativo motivar un cambio en la conciencia ciudadana y el estilo de vida, fomentar en toda la sociedad una interacción en armonía con la naturaleza y respeto a todo lo que nos rodea, desarrollar el compromiso de la generación presente en la conservación del medioambiente y los recursos naturales para su disfrute y el de las futuras generaciones.

e) **Incentivar la producción y el consumo de productos que minimicen y/o no generen impactos ambientales negativos.**

f) **Promover en la población formas alternativas de manejo sostenible de los residuos sólidos domiciliarios.**

La preferencia por productos reciclados y reciclables, la escogencia de aquellos que generen menos residuos, entre otras acciones, contribuyen a la minimización en la generación. En el mismo orden, la separación en el origen facilita el reciclaje.

g) **Enfocar la estrategia educativa y de difusión** sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos domiciliarios hacia la población infantil y juvenil, teniendo en cuenta que en ellos descansa principalmente el futuro del país.

h) **Proponer la incorporación en las 60 horas de servicio escolar obligatorio de acciones ligadas a la promoción de una gestión integral de residuos sólidos.**

i) **Promover la creación de mecanismos** para involucrar a los estudiantes de todos los niveles en programas de labor social relacionados con asuntos ambientales, específicamente en gestión integral de residuos.

j) **Proponer la incorporación en el currículo escolar de conceptos relacionados con la gestión integral de residuos**, entre ellos: responsabilidad compartida y diferenciada, prevención, minimización, recuperación, reutilización, reciclaje, disposición final, entre otros.

k) **Establecer adecuadamente y de forma sostenible la educación y participación ciudadanas en materia de gestión de residuos, definiendo responsabilidades, normativas y sanciones.**

l) **Bajo la premisa de “responsabilidad compartida, pero diferenciada”, fomentar el trabajo conjunto.**

Los gobiernos locales, las autoridades educativas y de salud, el sector privado, la sociedad civil organizada y la ciudadanía en general juegan un rol importante en la gestión de residuos. Se requiere establecer mecanismos y modalidades para la concretización de las responsabilidades de cada uno de estos actores.



Basura depositada justo enfrente de letrero que indica la penalización con cárcel, si se tira basura en el espacio público.

**5.4.3** Con respecto al objetivo de: **Reafirmar, esclarecer y/o fortalecer el marco institucional para la gestión integral de los residuos sólidos municipales**, se proponen las siguientes acciones:

**a) Reafirmar/esclarecer la responsabilidad municipal**

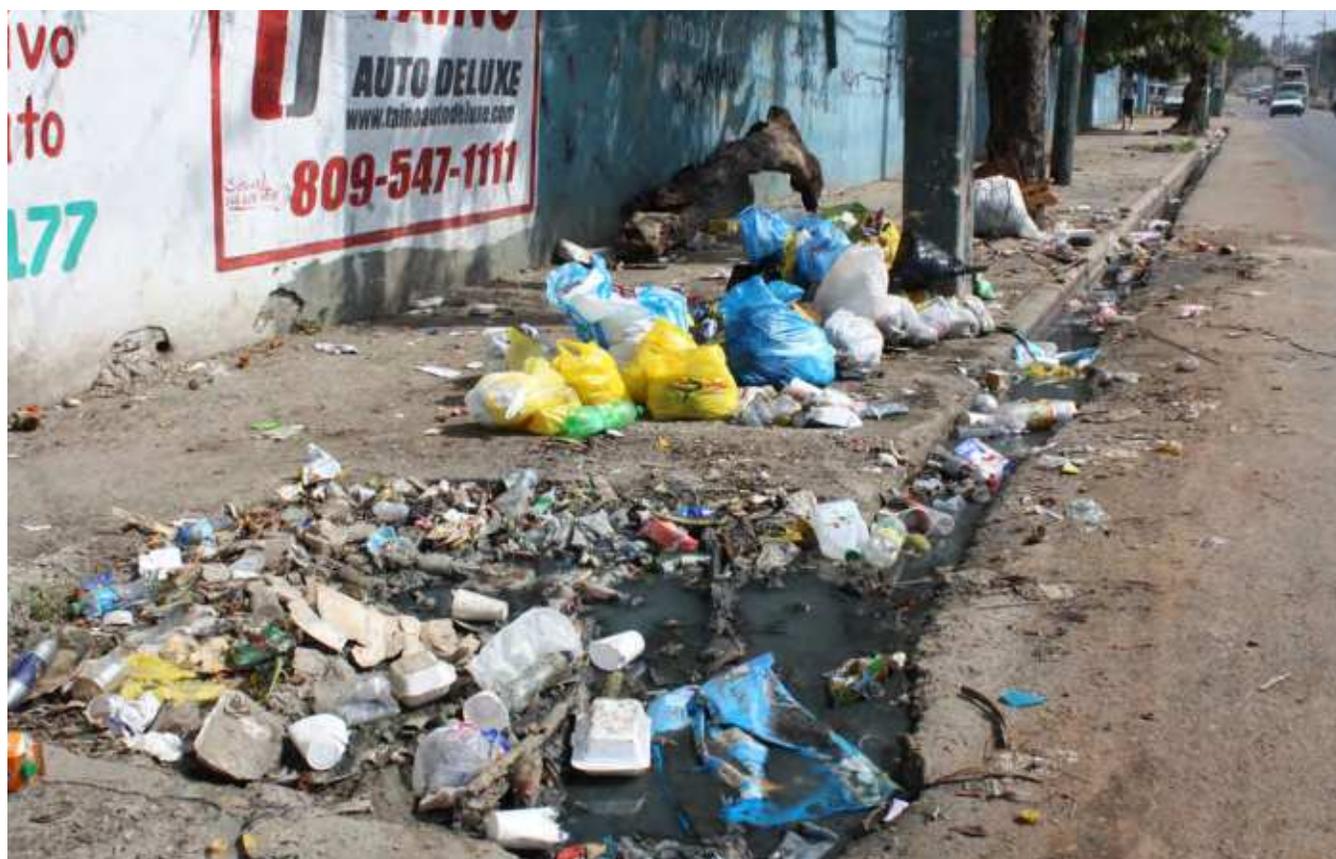
Por mandato legal, la autoridad municipal es la institución encargada de la recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos municipales. Dentro del marco de una política de gestión integral de residuos, esta responsabilidad incluirá la promoción y/o ejecución de actividades que apoyen la separación en el origen, el transporte segregado, el acopio, la clasificación y comercialización de los materiales reciclables.

De igual modo, a los ayuntamientos les corresponde el diseño y la aplicación de un sistema tarifario y de cobranza del servicio a los usuarios comunitarios. Para la realización de estas actividades los municipios están facultados para suscribir contratos o convenios con instituciones privadas o públicas.

**b) Reafirmar/esclarecer el rol del estado**

El Estado, como ente rector, regulador y fiscalizador, es un actor indispensable en la gestión integral de los residuos sólidos municipales. En su rol regulador y fiscalizador en materias de salud, usos del suelo y medio ambiente, proveerá el marco para el diseño y funcionamiento de las distintas instalaciones y servicios asociados al manejo de los residuos. Este aspecto involucra, por lo menos, atribuciones conjuntas de los ministerios de: Economía, Planificación y Desarrollo, Salud Pública, Educación y Medio Ambiente y Recursos Naturales; así como la Liga Municipal Dominicana u otras que apliquen, de acuerdo a lo estipulado en sus respectivas leyes.

Por otra parte, **corresponde al Estado un papel más amplio**, el de asegurar el funcionamiento global del sistema, especialmente en aquellos aspectos en que las competencias y capacidades municipales se vean excedidas:



Residuos sólidos y aguas negras en la Av. Prolongación Independencia.

- **Velar por la salud de las personas** mediante una permanente fiscalización de las instalaciones de manejo y disposición final de los residuos.
- **Apoyar la capacitación de funcionarios municipales y otros agentes sociales**, quienes enfrentarán en el futuro cercano nuevos roles y nuevas exigencias.
- **Planificar, a largo plazo, las actividades de manejo de los residuos sólidos municipales** en coordinación con los municipios y mancomunidades.
- **Velar por la equidad**, aportando los criterios que permitan establecer relaciones justas entre los distintos actores involucrados.
- **Garantizar el buen funcionamiento de los mercados**, tanto de los servicios privados que contribuirán al manejo, como de los materiales que se generarán con la actividad de reciclaje.
- **Promover el establecimiento de líneas de financiamiento** para la implementación de planes, programas, proyectos, etc.
- **Fomentar mecanismos institucionales** donde se armonizan y direccionan, integral y coordinadamente, todos los esfuerzos que encamina la política, sobre todo en el rango del financiamiento, eficiencia del reciclaje y la gestión municipal.
- **Promover la creación de un Comité de Manejo de Residuos Sólidos**, el cual se activaría en caso de presentarse situaciones sanitarias y ambientales que así lo ameriten.
- **Incentivar la creación de mecanismos y sistemas de control y vigilancia** para garantizar el cumplimiento de la normativa existente y de la presente política.
- **Viabilizar la cooperación y financiamiento internacional** para la construcción de plantas de valorización de residuos orgánicos e inorgánicos, sistemas e infraestructuras para la recolección y disposición final, proyectos como basura cero, entre otros.
- **Promover la definición de una estrategia nacional** para la disposición final y la captura y aprovechamiento de metano en biomasa y sitios de vertido, mitigando impactos de gases de efecto invernadero, mediante Acciones de Mitigación Apropriadas a cada país, conocidas como NAMA's por sus siglas en inglés.
- **Promover la firma de acuerdos de cooperación no reembolsables** con gobiernos amigos, con el objetivo de obtener a bajo costo medios y equipos de manejo y tratamiento de residuos de avanzada tecnología.
- **Fomentar la investigación y el desarrollo tecnológico.**

### c) Definir roles específicos y mecanismos institucionales

#### A nivel municipal

Los municipios serán responsables de **establecer un Plan Municipal de Gestión Integral de Residuos, en concordancia con el Plan Nacional de Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales a ser elaborado**. Dicho plan incluirá al menos los siguientes aspectos: separación y almacenamiento en la fuente, recolección, transporte, disposición final, fiscalización y control del servicio. Asimismo, incluirá entre sus objetivos la minimización y tratamiento de los residuos, así como la educación y difusión de buenas prácticas ambientales relacionadas a su adecuado manejo.

Los planes municipales establecerán objetivos y metas, presentarán un calendario de actividades y el presupuesto correspondiente. Además, especificarán cómo se insertan dentro del Plan Nacional de Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales.

Para acceder a determinados recursos del gobierno central, los municipios presentarán su Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales, a través del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos

Naturales. La disponibilidad de fondos y eventuales subsidios otorgados por el gobierno central estarán supeditados al cumplimiento de las metas planteadas en los respectivos planes, así como a la disposición y compromiso de impulsar y facilitar la conformación de mancomunidades.

Las propuestas de proyectos involucrados a la gestión de residuos sólidos, sean públicos o privados deberán responder a los lineamientos generales de esta política y serán presentados para su evaluación, respecto a la misma, al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

### **A nivel de mancomunidad**

Si bien cada municipio en particular es el encargado de realizar todas las tareas concernientes a la gestión integral de residuos, en aquellos aspectos o tareas que se estime necesario, tanto la Ley 64-00 como la Ley 176-07 le conceden la facultad de asociarse a otros municipios para obtener acceso a alternativas técnica y económicamente mejores.

En el caso de asociarse a otros municipios, la mancomunidad elaborará un Plan Mancomunado de Gestión de Residuos. Además, las mancomunidades pueden brindar asistencia técnica a los municipios asociados.

#### **d) Establecer disposiciones para los actuales sistemas de gestión de los residuos sólidos municipales en su transición hacia la aplicación definitiva de esta política**

En el país, prácticamente la totalidad de los residuos sólidos municipales generados son dispuestos en vertederos incontrolados que no cumplen con los principios y objetivos planteados en esta política. De igual forma, las características técnicas y de gestión, el sistema tarifario y el marco legal existentes requieren ser definidos y/o readecuados para alcanzar los objetivos planteados. Se requiere además la creación de mecanismos de participación ciudadana en el sistema de gestión integral de los residuos.

En ese sentido, se establecerán las disposiciones de transición que garanticen de forma progresiva el avance hacia una plena aplicación de los principios y líneas de acción de esta política nacional. En particular, en lo referente a las instalaciones de disposición final existentes, en las que se efectuarán las modificaciones técnicas necesarias para velar por la seguridad ambiental y sanitaria de la ciudadanía.

Específicamente, en cuanto al destino final, dichas disposiciones incluirán por lo menos:

- Plan de gestión de los vertederos existentes en cuanto a: saneamiento, operación del vertedero, recuperación de los materiales reciclables, condiciones de trabajo de los buzos, entre otros aspectos.
- Tiempo de cierre técnico definitivo del vertedero incontrolado.
- Tiempo de saneamiento de los vertederos existentes.
- Tiempo de apertura del relleno sanitario regional/provincial.

**5.4.4** En relación al objetivo de: **Fomentar la capacitación de los recursos humanos en todos los niveles con un enfoque hacia la participación**, se consideran las siguientes acciones:

- a) Fortalecer las capacidades de los organismos gubernamentales vinculados a la gestión integral de los residuos**, a través del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a todos los niveles, como ente rector, regulador y fiscalizador en la materia.
- b) Fortalecer las capacidades de los gobiernos locales** (ayuntamientos), especialmente las Unidades de Gestión Ambiental Municipal – UGAM, así como incentivar su creación en caso de inexistencia.
- c) Promover acciones para el fortalecimiento** de las capacidades organizacionales, técnico-operativas y de desarrollo humano de los recuperadores (buzos).

d) **Dar facilidades a las empresas del sector** para apoyar los planes de capacitación del personal.

5.4.5 En cuanto al objetivo de: **Incentivar la incorporación de la investigación científica, orientada a la solución de los problemas de la realidad nacional, regional o provincial**, se proponen las siguientes acciones:

- a) **Fomentar**, siguiendo el ejemplo de otros países, **la creación de “Grupos de Residuos Sólidos”** en los centros de estudios públicos y privados de nivel básico, medio y superior (colegios, liceos, universidades, institutos técnicos y tecnológicos, etc.), los cuales desarrollarían acciones de acuerdo a su nivel académico.
- b) **Promover en los centros regionales de estudios superiores, públicos y privados la realización de estudios** enfocados a la presentación de propuestas innovadoras específicas para la solución a la problemática de los residuos sólidos.
- c) **Incentivar**, mediante concursos y otros mecanismos, **el diseño de envases y empaques alternativos** tendentes a la reducción de la generación de residuos y a la utilización de materias primas alternativas.
- d) **Fomentar la creación de alianzas estratégicas** de los centros de estudios superiores nacionales con centros de estudios internacionales, a fin de fortalecer las capacidades de investigación en materia de proyectos de gestión de residuos sólidos.
- e) **Apoyar el involucramiento de la academia** para la formación de especialistas, el desarrollo de tecnologías y la realización de los estudios de caracterización.



Zafacones a partir de plástico reciclado fabricados en el país.

# 6 GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Almacenamiento:** acción de retener temporalmente los residuos, previo a su entrega al servicio de recolección, para su posterior valorización o disposición final.

**Aprovechamiento:** todo proceso industrial o manual cuyo objeto sea la recuperación o transformación de los recursos o utilidades contenidos en los residuos.

**Aseo urbano:** conjunto de actividades y procesos que comprenden el almacenamiento, presentación, recolección, transporte, transferencia, tratamiento, disposición, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, recuperación, reúso y reciclaje de los residuos sólidos municipales. Sinónimo de limpieza pública.

**Basurero:** sitio o vertedero en donde se arrojan residuos sólidos de forma no controlada, en donde no existen técnicas de manejo y en el que no se ejerce control y representa riesgos para la salud humana y el medio ambiente. Sinónimo de vertedero, botadero o vaciadero.

**Botadero:** lugar donde se arrojan los residuos a cielo abierto en forma indiscriminada sin recibir ningún tratamiento sanitario. Sinónimo de vertedero, vaciadero y basurero.

**Clasificación:** seleccionar o separar diversos componentes de los residuos, normalmente de forma manual.

**Compactador:** todo equipo o máquina que reduce el volumen de los residuos sólidos aplicando presión directa.

**Composta:** material útil para el acondicionamiento de los terrenos agrícolas, obtenido a través de la transformación bioquímica de un sustrato orgánico, mediante un proceso que ocurre naturalmente o controlado.

**Compostaje:** proceso mediante el cual los residuos orgánicos son biológicamente descompuestos bajo condiciones controladas, hasta el punto en el que el producto puede ser manejado, embodegado y aplicado al suelo, sin que afecte negativamente al medio ambiente.

**Contaminación por residuos sólidos:** degradación de la calidad natural del ambiente como resultado directo o indirecto de la presencia, gestión o disposición inadecuadas de los residuos sólidos.

**Desperdicio:** residuo sólido o semisólido de origen animal o vegetal, sujeto a putrefacción, proveniente de la manipulación, preparación y consumo de alimentos.

**Disposición final:** proceso final de manipulación y eliminación de residuos sólidos.

**Estación de transferencia:** instalación permanente o provisional de carácter intermedio, en la cual se reciben residuos sólidos de las unidades recolectoras de baja capacidad y se transfieren, procesados o no, a unidades de mayor capacidad para su acarreo hasta el sitio de disposición final.

**Estudio de impacto ambiental:** conjunto de actividades técnicas y científicas destinadas a la identificación, predicción y control de los impactos ambientales de un proyecto y sus alternativas, presentado en forma de informe técnico y realizado según los criterios establecidos por las normas vigentes.

**Generador de residuos:** toda persona, natural o jurídica, pública o privada, que como resultado de sus actividades, pueda crear o generar residuos sólidos.

**Gestión de residuos:** conjunto de acciones dirigidas a dar a los mismos el destino más adecuado de acuerdo con sus características, de manera que no se ponga en peligro la salud humana y sin que se utilicen procedimientos ni métodos que afecten el medio ambiente.

**Incineración:** proceso de oxidación térmica controlada de cualquier materia.

**Manejo:** conjunto de operaciones dirigidas a dar a los residuos el destino más adecuado de acuerdo a sus características, con la finalidad de prevenir daños a la salud humana o al ambiente. Incluye el almacenamiento, barrido de calles y obras públicas, recolección, transferencia, transporte, tratamiento, disposición final o cualquier otra operación necesaria.

**Materia inerte:** vidrio (envases y plano), papel y cartón, tejidos (lana, trapos y ropa), metales (férricos y no férricos), plásticos, maderas, gomas, cueros, lozas y cerámica, tierras, escorias, cenizas y otros. A pesar de que puedan fermentar el papel y cartón, así como la madera y en mucha menor medida ciertos tejidos naturales y el cuero, se consideran inertes por su gran estabilidad en comparación con la materia orgánica. Los plásticos son materia orgánica, pero no fermentable.

**Materia orgánica o putrescible:** material que puede ser descompuesto por microorganismos anaeróbicos con tal rapidez que ocasiona estorbos, tales como malos olores, atracción de roedores e insectos, etc.

**Reciclaje:** la transformación de las materias segregadas de los residuos, dentro de un proceso de producción, para ser incorporados como materia prima al ciclo productivo.

**Recolección:** toda operación consistente en recoger, clasificar, agrupar o preparar residuos para su transporte.

**Relleno sanitario o vertedero controlado:** técnica de ingeniería para el adecuado confinamiento de los residuos sólidos municipales; comprende el esparcimiento, acomodo y compactación de los residuos, su cobertura con tierra u otro material inerte, por lo menos diariamente; el control de los gases, de los lixiviados y de la proliferación de vectores, con el fin de evitar la contaminación del ambiente y proteger la salud de la población.

**Residuos:** todo material en estado sólido, líquido o gaseoso, ya sea aislado o mezclado con otros, resultante de un proceso de extracción de la naturaleza, transformación, fabricación o consumo, que su poseedor decide abandonar. Se reconocen como sólidos aquellos que no son líquidos ni lodos. En relación con la fuente de generación se establecen los tipos siguientes:

**a) Residuo sólido comercial:** residuo generado en establecimientos comerciales y mercantiles, tales como almacenes, depósitos, hoteles, restaurantes, cafeterías y plazas de mercado.

**b) Residuo sólido domiciliario:** residuo que por su naturaleza, composición, cantidad y volumen es generado en actividades realizadas en viviendas o en cualquier establecimiento similar.

**c) Residuo sólido especial:** residuo sólido que por su calidad, cantidad, magnitud, volumen o peso puede presentar peligros y, por lo tanto, requiere un manejo especial. Incluye a los residuos con plazos de consumo expirados, desechos de establecimientos que utilizan sustancias peligrosas, lodos, residuos voluminosos o pesados que, con autorización o ilícitamente, son manejados conjuntamente con los residuos sólidos municipales.

**d) Residuo sólido municipal:** residuo sólido o semisólido proveniente de las actividades urbanas en general. Puede tener origen residencial o doméstico, comercial, institucional, de la pequeña industria o del barrido y limpieza de calles, mercados, áreas públicas y otros. Su gestión es responsabilidad de la municipalidad o de otra autoridad del gobierno. Sinónimo de basura y de desecho sólido.

**Reutilización:** volver a usar un producto o material varias veces sin tratamiento. Equivale a un reciclaje directo.

**Segregación:** actividad que consiste en recuperar materiales reusables o reciclables de los residuos. Equivale a recuperación.

**Transporte:** operación mediante la cual los residuos son trasladados en vehículos especiales desde la fuente de generación o lugar de almacenamiento a las instalaciones de tratamiento o disposición final.

**Tratamiento:** proceso de transformación física, química o biológica de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial y del cual se puede generar un nuevo residuo sólido con características diferentes.

**Vertido:** disposición de los residuos en un espacio y condiciones determinadas. Según la rigurosidad de las condiciones y el espacio de vertido, en relación con la contaminación producida.

**Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
Febrero 2014**



# SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Subsecretaría de Gestión Ambiental

## REGLAMENTO PARA LA GESTIÓN DE SUSTANCIAS Y DESECHOS QUIMICOS PELIGROSOS EN LA REPUBLICA DOMINICANA

### INDICE

TITULO I. De los objetivos, Alcance y Definiciones Básicas

    Capitulo I. De los Objetivos

    Capitulo II. Del Alcance

    Capitulo III. De las Definiciones

Titulo II. Del Registro

    Capitulo I. Del Registro

Titulo III. De las Importaciones y Exportaciones

    Capitulo I. De las Importaciones

    Capitulo II. De las Exportaciones

Titulo IV. De los Accidentes

Titulo V. Descargas

    Capitulo I. Descargas al Medio Ambiente

Titulo VI. De la Instalación y operación

    Capitulo I. Instalación

    Capitulo II. De la operación

    Capitulo III. Capacitación y Certificación del Personal

    Capitulo IV. Identificación y Etiquetado

    Capitulo V. Almacenamiento

    Capitulo VI. Transportación

    Capitulo VII. Tratamiento de los Residuos

Titulo VII. De la Prevención y el Control

    Capitulo I. Seguridad y Protección

    Capitulo II. Evaluación de riesgos

    Capitulo III. Plan de Contingencia y Procedimientos en Emergencias

Titulo VIII. Disposición Final y Disposiciones Generales

    Capitulo I. Disposición Final

    Capitulo II. Disposiciones Generales

## **TITULO I. DE LOS OBJETIVOS, ALCANCE Y DEFINICIONES BÁSICAS**

### **Capitulo I. De los Objetivos**

**Art. 1.** El presente reglamento tiene por objeto establecer las responsabilidades legales y los requisitos técnicos esenciales, así como, los procedimientos administrativos, relativos a todas las etapas de la gestión de los desechos y sustancias químicas que presente alguna propiedad, características o condición peligrosa en la República Dominicana, para garantizar la seguridad y protección de la salud humana y el ambiente.

### **Capitulo II. Del Alcance**

**Art. 2.** El presente Reglamento es de cumplimiento obligatorio para cualquier persona natural o jurídica, pública o privada o institución que genere, recoja, valore, almacene, transporte, elimine, disponga, vigile o exporte sustancias, materiales, productos o residuos peligrosos, en la República Dominicana.

**Párrafo:** Quedan fuera del alcance de esta norma los siguientes residuos:

1. Residuos peligrosos provenientes de los hogares,
2. Residuos Hospitalarios, su manejo está establecido en la Norma para la Gestión Integral de Desechos Infecciosos
3. Residuos radioactivos, su manejo está establecido en la Norma Ambiental de Desechos Radiactivos
4. Residuos de Plaguicidas, su manejo está establecido en la Ley 311 del 1968 sobre el Uso y Control Plaguicidas

### **Capitulo III. De las Definiciones**

**Art. 3.** Para los fines del presente Reglamento, se entiende por:

**Accidente:** Todo suceso involuntario, incluidos los errores de operación, fallos de un equipo u otros contratiempos, cuyas consecuencias reales o potenciales no sean despreciables desde el punto de vista de la protección a la salud y medio ambiente o seguridad ocupacional.

**Almacenamiento:** Colocación de sustancias o desechos químicos peligrosos en una instalación adecuada donde se aplican medidas de aislamiento, protección del medio ambiente y control humano (por ejemplo, de vigilancia) con el propósito de recuperar los desechos para su dispensa o tratamiento y acondicionamiento y/o disposición final en un momento posterior.

**Autoridad Reguladora:** organismo o autoridades nombradas o reconocidas de otra forma por el gobierno con fines de reglamentación en materia de protección y seguridad con relación a la gestión de sustancias y/o desechos químicos peligrosos.

**Autorización:** Permiso o Licencia concedido en un documento por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales a una persona jurídica que ha presentado una solicitud para realizar una práctica que implique la manipulación y/o empleo de sustancias y/o residuos peligrosos.

La autorización puede revestir la forma de inscripción en registro o de emisión de una licencia.

**Condición de Peligrosidad:** Características mediante las cuales podemos clasificar los residuos en peligrosos y no peligrosos según los efectos que estos pueden ocasionar a la salud humana y al medio ambiente.

**Contaminación:** Presencia de sustancias o desechos químicos peligrosos dentro de una materia o en una superficie, o en el cuerpo humano o en otro lugar en que no sean deseables o pudieran ser nocivas y/o perjudiciales a la salud o medio ambiente.

**Disposición Final:** Ubicación final sin intención de recuperación de los residuos en áreas o zonas previamente seleccionadas y adecuadas para este fin; **Entidad autorizada:** Que tiene autorización de la autoridad reguladora.

**Entidad Generadora de residuos:** cualquier generador con capacidad instalada que produce residuos peligrosos.

**Evaluación de residuos peligrosos:** Examen de las propiedades químicas y físicas aprovechables de residuos o materiales peligrosos que son de interés para el reciclaje o reuso en una instalación, incluido el análisis cuantitativo y cualitativo del material en cuestión.

**Generador:** Toda entidad, persona jurídica o física ya sea pública o privada que dentro de sus actividades, use, manipule, almacene, transporte, valore, recicle o deponga sustancias, materiales, productos o residuos peligrosos.

**Incidente:** Suceso o anomalía de carácter técnico que, aunque no afecte directa ni inmediatamente a la salud y/o medio ambiente o seguridad ocupacional, originará probablemente una reevaluación de las disposiciones en materia de seguridad.

**Instalación de gestión de residuos peligrosos:** Cualquier establecimiento donde se desarrolle alguna actividad de la gestión en sustancias, productos y residuos peligrosos.

**Licencia:** Documento en el cual se hace constar que se ha entregado el estudio de impacto ambiental correspondiente, y que la actividad, obra o proyecto se puede llevar a cabo, bajo el condicionamiento de aplicar el programa de adecuación y manejo indicado en el mismo

**Metales Pesados:** Son aquellos elementos que tienen una densidad igual o superior a 5gr/Cm<sup>3</sup> cuando está en forma elemental o cuyo número atómico superior a 20.

**Notificación:** Documento presentado a la autoridad reguladora por una persona jurídica para notificar la intención de realizar una práctica o cualquier otra acción que implique la gestión de sustancias peligrosas, materiales, productos y residuos peligrosos.

**Organismo Regulador:** Organismo oficial representante del Estado para aplicar leyes, normas y medidas tendientes a establecer las regulaciones para la gestión de sustancias y/o desechos químicos peligrosos de un sector o área determinada.

**Persona Jurídica:** Toda organización, sociedad, compañía, empresa, asociación, consorcio, sucesión, institución pública o privada, grupo o entidad política o administrativa, u otras personas designadas en conformidad con la legislación nacional, revestidas de responsabilidad y autoridad para la adopción de cualquier medida con arreglo al reglamento.

**Plan de Emergencia:** Conjunto de operaciones que han de realizarse inmediatamente en caso de accidente.

**Residuos químicos peligrosos:** residuos o combinación de residuos que plantean un peligro sustancial, actual o potencial a los seres humanos u otros organismos vivos o medio ambiente porque tales residuos: son no degradables o persistentes en la naturaleza, pueden acumularse biológicamente, pueden ser letales, o pueden de otra forma causar o tender a causar efectos perjudiciales acumulativos.

**Residuos tratados:** se declaran exentos de las características de peligrosidad, en conformidad con los niveles de descarga. La identificación puede hacerse en función de la concentración y/o de la actividad total, y puede incluir una especificación del tipo, la forma química o física, la masa o el volumen de los residuos.

**Riesgo Químico:** Es la probabilidad de que ocurra un accidente que involucre la presencia de una sustancia, producto o residuo químico peligroso y que ponga en peligros la salud, la seguridad ocupacional, el medio ambiente y los bienes.

**Tratamiento:** actividades cuya finalidad es minimizar o eliminar las características peligrosas del material o sustancia.

**Vigilancia:** Medición de parámetros (concentraciones) por razones relacionadas con la evaluación o el control de la exposición a la sustancias o desechos químicos peligrosos, así como la interpretación de dichas mediciones. La vigilancia puede ser continua o discontinua.

## **TITULO II. DEL REGISTRO**

### **Capitulo I. Del Registro**

**Art. 4.** Toda persona o entidad jurídica que desee realizar cualquier actividad que involucre la gestión, o parte de esta, sustancias, materiales o residuos peligrosos deberá registrarse y obtener una licencia o permiso de esta Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Art. 5.** Toda persona natural o jurídica pública o privada, que importe sustancias, materiales o productos peligrosos, para fines médicos, industriales, comerciales, científicos o cualquier otro fin deberá requerir de un permiso o licencia de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Art. 6.** La Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales establecerá y mantendrá actualizado un sistema de registros que contenga información detallada acerca de la procedencia de las sustancias, productos, materiales o residuos (según proceda) y de la gestión de los mismos tales como uso, manipulación, tratamientos o acondicionamientos, almacenamiento, transporte, según corresponda. Así también deberán mantenerse actualizados el inventario de los residuos recibidos o generados, reciclados, y procesados para disposición final, de manera que puedan ser rastreados.

**Párrafo:** De igual manera se registraran los informes sobre eventuales accidentes, incidentes o prácticas incorrectas durante la gestión de las sustancias y desechos químicos peligrosos

### **TITULO III. DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES**

#### **Capitulo I. De las Importaciones**

**Art. 7.** Todo generador o subcontratista que importe sustancias o materiales peligrosos para su reaprovechamiento, reciclaje, o tratamiento deberá notificarlo previamente a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, antes de ingresar el material o la sustancia al país.

#### **Capitulo II. De las Exportaciones**

**Art. 8.** Cualquier entidad que desee exportar sustancias o residuos peligrosos deberá contactar y notificar previamente a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (como punto focal del Convenio de Basilea en el país) mediante la documentación requerida para estos fines.

**Art. 9.** El generador que contrate los servicios de una empresa para exportar los residuos tendrá la responsabilidad de darle seguimiento al proceso de notificación y exportación e informara a la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales al momento de recibir las certificaciones de recibido y de eliminación del material de la parte que importó el material, según se establece en el Convenio de Basilea sobre Control de Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación.

**Art. 10.** Tanto el generador como cualquier empresa subcontratada por este para exportar los materiales peligrosos deberán cumplir con todos los requisitos de manejo, embalaje, etiquetado y transporte que se establecen tanto en este Reglamento como en las regulaciones contenidas en los convenios internacionales correspondientes.

**Art. 11.** Toda persona o entidad que manejen sustancias o residuos peligrosos deberán garantizar el acceso a las instalaciones e informaciones a los especialistas de las comisiones técnicas de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, durante las inspecciones, así como entregar la información solicitada en los plazos establecidos.

#### **TITULO IV. DE LOS ACCIDENTES**

**Art. 12.** Todo generador estará en la obligación de informar a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, cualquier tipo de accidente que ocurra dentro de sus instalaciones dentro de las 12 horas siguientes.

#### **TITULO V. DESCARGAS**

##### **Capitulo I. Descargas al Medio Ambiente**

**Art. 13.** El Generador no podrá verter, liberar o evacuar sustancias o desechos químicos peligrosos a la atmósfera, a los suelos, al mar y demás acuíferos superficiales o subterráneo, sin previa autorización de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Art. 14.** El generador deberá solicitar a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través del procedimiento de obtención de la licencia o permiso ambiental de acuerdo como fuese el caso, la autorización para la descarga al medio ambiente, de los residuos tratados cuando los mismos no representen ninguna condición de peligrosidad. Adjunto la solicitud es imprescindible presentar la siguiente información:

- a) Listado, descripción, composición y características del(los) residuo(s) generado(s).
- b) Cantidad y/o concentración en las unidades correspondientes
- c) Descripción de la evaluación previa, tratamiento y procedimientos de eliminación.

La solicitud será preparada y sometida por un ingeniero químico o ambiental con experiencia en el ramo.

**Art. 15.** Solo se permitirá el vertido de residuos sólidos y cenizas en los vertederos municipales comunes. Para todas las descargas, aunque se efectúen con sujeción a los estándares establecidos e indicados por la ley y normas del país, se deberán tener en cuenta los riesgos correspondientes.

#### **TITULO VI. DE LA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN**

##### **Capitulo I. Instalación**

**Art. 16.** Las estructuras donde se realizarán las actividades y procesos que involucren sustancias, materiales, productos o residuos químicos deben:

1. Estar diseñadas y construidas con materiales resistentes, al calor, fuego o corrosión
2. Contar con áreas suficientes para almacenar
3. Ventilación e iluminación apropiadas
4. Área para carga y descarga (transporte)
5. Contar con los elementos de seguridad necesarios para el personal que labora en las mismas
6. Contener los equipos e instrumentación necesarias para todas las actividades de la gestión

## **Capitulo II. De la operación**

**Art. 17.** Las sustancias y desechos peligrosos para su segregación, almacenamiento provisional y transporte deben ser clasificados atendiendo a la clasificación descrita en el Listado Nacional de Sustancias y Residuos Peligrosos.

**Art. 18.** Los residuos peligrosos deben ser clasificados y segregados en el mismo lugar e inmediatamente después de su generación, de tal forma que facilite las subsiguientes etapas de su gestión (valorización, reciclaje, almacenamiento o tratamiento, transporte y eliminación final). Es importante separar las sustancias y residuos peligrosos de los no peligrosos

**Art. 19.** Los procedimientos de manipulación deberán ser aplicados a todas las actividades de la gestión es decir, en el almacenamiento, transporte, reciclaje, y eliminación final de los residuos.

**Art. 20.** Los procedimientos e instrucciones para la manipulación en términos generales de sustancias, productos, materiales y residuos peligrosos también contemplaran los controles que garanticen la seguridad laboral incluyendo las medidas de prevención e información sobre los riesgos asociados que puedan afectar la salud humana y el ambiente.

**Art. 21.** El personal cuyas funciones se involucren en cualquiera de las etapas de la manipulación de sustancias y residuos peligrosos será capacitado y adiestrado en los procedimientos adecuados.

**Art. 22.** El personal contará con la indumentaria y demás equipo de protección necesarios para la manipulación de sustancias y residuos peligrosos.

**Art. 23.** Se tomarán en cuenta cuidadosamente los criterios al mezclar materiales o residuos peligrosos, determinando las características finales de dicho material o residuo para su manejo adecuado durante el almacenamiento, el reciclaje y la disposición final.

**Art. 24.** El generador deberá reducir la generación de los residuos químicos peligrosos al mínimo posible mediante el diseño y la operación apropiada de cada proceso, contando con la minimización y el uso de las materias primas menos ofensivas a la salud y al medio ambiente, la valoración adecuada de los residuos generados durante los procesos y por último el reciclaje adecuado de los mismos.

**Párrafo.** El generador deberá evaluar frecuentemente los procesos de generación de residuos para minimizar o sustituir el uso de materia prima o de tecnología por una menos ofensiva al ambiente cuando el costo lo permita.

**Art. 25.** Antes de declarar cualquier material químico peligroso como residuo, se considerará, la posibilidad de su utilización dentro de la misma empresa o en otra entidad. En caso que esto sea factible, las responsabilidades tanto del generador como del adquiriente del material serán regidas por las responsabilidades y disposiciones establecidas en el presente reglamento.

**Art. 26.** Los procesos de envase y embalaje de sustancias y residuos peligrosos deberán, cumplir con la clasificación, tipos y disposiciones de este reglamento, el Listado Nacional de Sustancias y Residuos Peligrosos, Reglamento de Etiquetado e Información de Riesgo y Seguridad de Materiales Peligrosos, el Reglamento sobre Transportación de Sustancias y Materiales Peligrosos u cualquier otra disposición que le aplique.

**Art. 27.** Los recipientes para la segregación, recolección, almacenamiento y transporte de las sustancias y desechos químicos peligrosos deben ser adecuados y compatibles a las características y propiedades físicas, químicas, y biológicas del contenido, según el caso, a fin de que mantengan su integridad física.

**Art. 28.** Los recipientes estarán diseñados y fabricados de forma que no sean posibles pérdidas de contenido.

**Párrafo.** Los recipientes con un sistema de cierre reutilizable habrán de estar diseñados de forma que pueda cerrarse el envase varias veces sin pérdida de su contenido, exceptuando aquellos casos en los que se requieran dispositivos especiales de seguridad.

**Art. 29.** Una vez envasado el material peligroso, este deberá ser identificado señalando su contenido y en caso de residuo señalarlo como tal, aplicando las disposiciones del Reglamento de Etiquetado e Información de Riesgo o cualquier otra norma o reglamento que corresponda.

**Art. 30.** Todo envase y embalaje vacío que haya contenido una sustancia o residuo peligroso o sus remanentes debe ser considerado también peligroso y no serán reutilizados para contener otra sustancia diferente, ni podrá removerse la etiqueta que los identifica hasta haber dispuesto adecuadamente del mismo.

**Art. 31.** Los embalajes no deberán contener materiales peligrosos que reaccionen peligrosamente entre sí.

**Art. 32.** Queda prohibido adicionar al exterior de los envases y embalajes, alguna sustancia incompatible con la que se encuentre contenida en el interior de éste y que sea susceptible de crear o aumentar un riesgo.

**Art. 33.** Deberán tomarse las medidas necesarias para evitar la contaminación superficial externa de estos recipientes durante los procesos de gestión.

**Art. 34.** Las sustancias y residuos químicos peligrosos sólidos compactables pueden ser recogidos en fundas plásticas reforzadas y transparentes que permitan observar el contenido. En caso necesario los desechos pueden ser recolectados en doble fundas. Para su almacenamiento se recomienda la introducción de las fundas en tanques plásticos, compatibles con su naturaleza, o metálicos.

**Art. 35.** Las sustancias y desechos químicos peligrosos sólidos no compactables deberán ser recolectados en envases o recipientes rígidos con cierres confiables.

**Art. 36.** Las especificaciones y características de construcción y reconstrucción, así como los métodos de prueba, de los envases y embalajes, se establecerán de acuerdo a la tarjeta de seguridad de la sustancia. Todo envase y embalaje que presente indicios de haber sufrido cambio en su estructura, en comparación con lo especificado, no deberá utilizarse o en su caso, deberá ser reacondicionado.

### **Capitulo III. Capacitación y Certificación del Personal**

**Art. 37.** El personal de las generadoras debe poseer los conocimientos técnicos necesarios en materia de gestión de sustancias y residuos químicos peligrosos para garantizar el cumplimiento del plan de gestión.

**Art. 38.** Se establecerán programas de capacitación del personal para impartirle experiencia técnica precisa, fomentar la indispensable dedicación a la calidad y seguridad y mantenerlo al corriente de las innovaciones tecnológicas implementadas.

**Art. 39.** Los titulares licenciados o registrados deben garantizar el conocimiento ocupacional de los trabajadores sobre las disposiciones de protección para sustancias y residuos químicos peligrosos. La comprobación de estos conocimientos será realizada periódicamente en las inspecciones de cumplimiento que realiza la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

### **Capitulo IV. Identificación y Etiquetado**

**Art. 40.** Los recipientes o envases que contienen las sustancias, productos, y materiales, deberán estar debidamente identificados según la clasificación y reglamentación establecida en el Listado Nacional de Sustancias y Residuos Peligrosos, el Reglamento de Etiquetado e Información de Riesgo y Seguridad de Materiales Peligrosos.

**Art. 41.** Los recipientes o envases donde se almacenarán sustancias y residuos químicos peligrosos deberán tener etiquetas duraderas que faciliten la identificación incluso por un tiempo de almacenamiento prolongado.

**Párrafo:** En los caso de almacenamiento prolongado deberá verificarse con periodicidad la calidad de etiquetas

**Art. 42.** Los residuos químicos peligrosos deben ser marcados como "RESIDUOS PELIGROSOS" y etiquetados con los símbolos de acuerdo a los riesgos principales que represente su contenido. La etiqueta también deberá proveer la siguiente información:

- a) Entidad o Persona responsable
- b) Origen del residuo (de la entidad, aplicación, o lugar de generación)
- c) estado físico, constituyentes del residuo
- d) Tamaño del envase y cantidad aproximada
- e) Riesgos potenciales asociados
- f) Concentración en las unidades correspondientes, si se conocen
- g) Cantidad de residuos (peso, volumen), si se conocen

## **Capitulo V. Almacenamiento**

**Art. 43.** El almacén central para las sustancias, materiales y productos peligrosos debe estar ubicado en un lugar no inundable, donde se permita fácilmente el traslado y acceso, incluso de vehículos autorizados desde otras áreas operativas de la empresa pero alejado de aquellas áreas donde haya mayor concentración de personal.

**Art. 44.** La capacidad de almacenamiento debe calcularse en función del volumen de materiales y residuos a almacenar y del tiempo establecido para su permanencia. Se debe prever un 20% de reserva para posibles fluctuaciones en el trabajo.

**Art. 45.** Durante el diseño de las dimensiones del almacén se deberá tener en cuenta el mobiliario de almacenamiento, los pasillos entre estanterías, ubicación de congeladores, bandejas para recoger derrames de líquidos, además de las áreas para almacenar.

**Art. 46.** El almacén central debe contar con las siguientes especificaciones de diseño y construcción:

1. Estructura sólida y cubierta, proveyendo así protección contra condiciones climáticas adversas, eventos inducidos por fenómenos naturales y vectores
2. Las superficies de su estructura y mobiliario (paredes, puertas, mesas, estantes, etc.) deberán permitir una fácil descontaminación, en caso necesario
3. Piso impermeable, no poroso y adecuado según los productos almacenados.
4. Iluminación ubicada sobre pasillos, nunca sobre estantes y carga.
5. Condiciones controladas de temperatura y humedad;
6. Ventilación apropiada; drenajes, diques o cualquier medio que mantenga algún derrames alejado de los suministros de agua
7. Espacios destinados para recibo y despacho y áreas separadas y acondicionadas para ubicar los materiales según su clasificación y compatibilidad, demarcando las zonas de circulación y almacenamiento.
8. Corrosivos y sustancias tóxicas deben almacenarse a 2.4 m de otros productos.
9. Sistemas de recolección y contención de derrames cuando corresponda.
10. El almacén central debe estar adecuadamente señalizado permitiendo el acceso solo al personal autorizado

**Art. 47.** El almacén central, deberá como parte de un sistema de seguridad, contar con mecanismos o dispositivos para prevenir o manejar eventos o accidentes; incluyendo extintores adecuados, bien ubicados y señalizados; sistema automático de detección de incendio, instalaciones eléctricas a

prueba de explosiones, sistema de rociadores automáticos adecuados; y salidas señalizadas que aseguren la rápida evacuación del personal en situaciones de emergencia.

**Art. 48.** Dentro del sistema de seguridad, deberá elaborarse un Plan de Emergencia y Contingencia para casos de derrames, fugas o incendio, donde se establezca claramente las acciones a tomar en cada caso. Este plan deberá ser conocido por el personal que labora en el almacén central y deberá estar coordinado con las instituciones nacionales de atención a emergencias.

**Art. 49.** Las áreas de almacenamiento deberán estar divididas para su uso de forma que las sustancias que sean compatibles por sus características físicas y químicas se ubiquen juntas separándoles de las no compatibles. Así también deberán establecerse áreas separadas para el almacenamiento de productos terminados y residuos.

**Art. 50.** La segregación de las sustancias durante el almacenamiento deberá realizarse aplicando las instrucciones contenida en las Hojas de Datos de Seguridad del Material sobre compatibilidad y almacenamiento.

**Párrafo.** Los líquidos combustibles o inflamables, químicos, tóxicos, sustancias explosivas, agentes oxidantes, corrosivas, químicos sensitivos al agua y gases comprimidos como regla general, deben estar separados entre sí.

**Art. 51.** Para el trabajo en el almacén se deberá contar con procedimientos escritos, equipamiento y medios necesarios para facilitar la manipulación de los materiales, controlar y minimizar la exposición de los trabajadores, garantizando la protección de los mismos.

**Art. 52.** Los procedimientos escritos se deberán fijar a las paredes, cuadros o murales de fácil acceso incluyendo también las principales medidas y acciones a seguir en situaciones de emergencias.

**Art. 53.** Los encargados del almacén deberán mantener un registro que incluya:

1. Inventario de sustancias y productos,
2. Procedencia de las sustancia
3. Cantidades almacenadas,
4. Las entradas y salidas de materiales y hacia que lugar fueron enviadas,
5. Las hojas de los datos de seguridad de los productos almacenados.

**Art. 54.** Las sustancias o residuos capaces de desprender gases, vapores o aerosoles durante su almacenamiento se deberán almacenar en campanas con extracción, dentro de envases cerrados construidos con materiales poco absorbentes e incombustibles.

**Art. 55.** En el caso de almacenes temporales o pequeñas áreas de almacenaje en zonas donde se trabaja con sustancias químicas peligrosas, las cantidades almacenadas se limitarán a aquellas que se vayan a utilizar en un periodo de 72 horas, cantidades que excedan los volúmenes de trabajo deben ser almacenadas en el almacén central provisto para esto.

**Art. 56.** Materiales inflamables que requieran refrigeración deberán ser almacenados en refrigeradores a prueba de explosiones diseñados para estos propósitos específicamente. Bajo ninguna circunstancia ningún material peligroso será almacenado en refrigeradores utilizados para almacenar comestibles o bebidas.

**Art. 57.** Los envases de vidrio que contienen líquidos combustibles o inflamables serán almacenados en gabinetes diseñados para esto.

**Art. 58.** El local, closet o compartimiento designado para el almacenamiento de los residuos deberá estar aislado de las áreas habituales de trabajo, de cualquier personal, y con las facilidades de acceso que permitan la recolección, manipulación y salida de los desechos sin perjuicio de otras áreas públicas.

**Art. 59.** En el caso de las sustancias y residuos no tratados, el almacenamiento se realizará en áreas destinadas expresamente para esos fines.

#### **Capitulo V.           Transportación**

**Art. 60.** El transporte de las sustancias deberá realizarse en correspondencia con las disposiciones establecidas en el Reglamento de Transportación de Sustancias y Materiales Peligrosos elaborado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Art. 61.** Los medios de transporte interno dentro de la instalación deben poseer sistemas de fijación adecuado para los recipientes o envases utilizados, para evitar daños a los mismos y dispersión de la carga.

**Art. 62.** La transportación de las sustancias y desechos químicos peligrosos se realizará en vehículos equipados al efecto. Durante la transportación, estos vehículos no se emplearán para transportar otro tipo de carga y deberán estar rotulados con símbolos de peligro de acuerdo a los riesgos que representen y según lo establecido en el Reglamento de Transportación de Sustancias y Materiales Peligrosos.

**Art. 63.** La transportación de las sustancias y desechos químicos peligrosos de una instalación a otra, para su almacenamiento centralizado, u otro fin, deberá realizarse cumpliendo con lo establecido en el Reglamento de Transportación de Sustancias y Materiales Peligrosos

#### **Capitulo VI. Tratamiento de los Residuos**

**Art. 64.** El generador podrá tratar los residuos, con la finalidad de transformarlos en no peligrosos o minimizar su potencial de peligrosidad, tanto dentro de la empresa como contratando los servicios de un subcontratista que posea licencia o permiso para dichos fines.

**Art. 65.** La metodología seleccionada para el tratamiento de los residuos solo se realizará con la aprobación y autorización de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Art. 66.** El proceso de tratamiento se podrá realizar si se cumplen las condiciones siguientes:

1. La instalación y uso de tecnologías serán apropiadas y autorizadas para el proceso
2. El personal técnico estará debidamente adiestrado
3. Los métodos de tratamiento serán reconocidos y aprobados tanto nacional como internacionalmente
4. Se garantizará el cumplimiento de las normas vigentes
5. Se tomarán todas las medidas necesarias para minimizar los riesgos y evitar accidentes

**Art. 67.** Se deberá establecer un Registro de los residuos químicos peligrosos que han sido sometidos a procesos de tratamiento deberán estar identificados con:

1. El código
2. Descripción de los elementos que le confieren las características de no-peligrosidad.
3. Tipo de residuo tratado,
4. Fecha y
5. Tecnologías/procesos de acondicionamiento/tratamiento

## **TITULO VII. DE LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL**

### **Capitulo I. Seguridad y Protección**

**Art. 68.** Las medidas de protección adoptadas durante la manipulación de las sustancias, materiales, productos y residuos químicos peligrosos deberán asegurar la protección del personal, minimizando los riesgos y evitando la contaminación superficial y atmosférica de los locales de trabajo y el medio ambiente.

**Art. 69.** Deberán adoptarse las siguientes medidas de protección:

1. Clasificación, distribución y señalización correcta de las áreas de trabajo,
2. Planificación de los trabajos,
3. Instalación y uso racional de los sistemas de ventilación,
4. protección contra daños a la salud por contacto directo o inhalación,
5. disponibilidad y conocimiento de procedimientos claros para la recolección, almacenamiento y manejo en general de los desechos

**Art. 70.** En las empresas debe existir un lugar destinado al almacenamiento de medios de descontaminación, para situaciones imprevistas.

**Art. 71.** Debe disponerse de medios para la protección individual (guantes, batas, respiradores, etc.), para la descontaminación (detergentes, soluciones descontaminantes, cepillos, telas, herramientas básicas y otros), para la recolección de desechos (fundas, envases para líquidos, papel absorbente, etc.), para aislar un área determinada (barreras, sogas, señales con símbolos de peligro radiactivo, etc.).

**Art. 72.** En los lugares donde se manipulen o almacenen las sustancias o desechos químicos peligrosos debe haber sistemas de ventilación que garanticen la purificación del aire.

**Art. 73.** Las áreas donde se manipulen sustancias o desechos químicos peligrosos deberán contar con suministros de agua, canalización y drenajes, fabricados con material resistentes a la corrosión, al calor, y de bajo poder de absorción.

## **Capitulo II. Evaluación de riesgos**

**Art. 74.** El plan de evaluación de riesgo será diseñado considerando:

1. El grado y las características de peligrosidad de las sustancias y residuos y su compatibilidad.
2. La identificación de riesgos de envenenamiento, incendios, explosiones, radiaciones y manejo inadecuado de residuos.
3. Las condiciones y medidas de seguridad durante el almacenamiento
4. El tiempo de exposición del personal que labora en la instalación
5. Los posibles daños a la salud y al ambiente.
6. Las posibilidades de fugas o derrames
7. Las condiciones de calor y temperatura en las áreas de almacén

**Art. 75.** Durante la evaluación de riesgo en las áreas de trabajo, el Generador deberá:

1. Describir las condiciones del lugar de trabajo, considerando los factores de riesgo relacionados a todos las sustancias y materiales potencialmente peligrosos
2. Medir la concentración de los químicos presentes en el aire del ambiente laboral y compararlos con los valores limites de exposición ocupacional que establezca la Secretaria de Estado del Trabajo y Secretaría de Estado de Salud Publica y Asistencia Social.
3. Evaluar los niveles, tipos y duración de los riesgos potenciales a la salud
4. Especificar las medidas de seguridad que se ejecutarán a fin de implementar estas regulaciones.
5. Formalizar los resultados de la evaluación de riesgos por escrito.

**Art. 76.** Las medidas de seguridad se aplicarán en base a la información provista por los fabricantes de las sustancias peligrosas en las hojas de Información de Seguridad.

## **Capitulo III. Plan de Contingencia y Procedimientos en Emergencias**

**Art. 77.** Las instalaciones donde se manipulen sustancias, materiales, productos y residuos peligrosos deberán contar con un plan de Contingencia y Procedimientos de Emergencias para reducir el potencial de impactos a la salud humana y al medio ambiente en el evento de un incidente o emergencia, incluyendo incendios, explosión, o descargas súbitas o no súbitas de sustancias químicos y/o desechos químicos peligrosos al aire, suelo, cuerpos de agua superficiales o agua subterránea

**Art. 78.** Todo Plan de Contingencia y Procedimientos en Emergencias deberá ser aprobado por la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. El generador deberá también contar, para su implementación inmediata, con un Plan para la Prevención y Control de Derrames y Fugas

**Art. 79.** El Plan de Contingencia y Procedimientos en Emergencias deberá contener como mínimo lo siguiente:

1. Descripción de las acciones que el personal de la empresa generadora deberá cumplir en acuerdo con el PCPE,
2. Descripción de las acciones en el caso que las sustancias químicas y/o desechos químicos peligrosos no puedan ser regresadas a la empresa originaria del envío debido a que no cumple con los requisitos del sistema de manifiesto para su transporte,
3. Descripción de los arreglos y acuerdos con el departamento de policía, el cuerpo de bomberos, hospitales, subcontratistas y oficina nacional de coordinación de emergencias para coordinar las actividades en casos de emergencias,
4. Una lista actualizada de los nombres, direcciones y números telefónicos de oficina y residencia de todas las personas calificadas para actuar como coordinador de emergencias. Cuando existan varias personas capaces de ejecutar la labor de coordinador de emergencias, una deberá ser listada como el coordinador primario y las otras como reemplazos;
5. Listado de todo el equipo de emergencia que exista en la empresa (tales como extinguidores de fuego, equipo para el control de derrames, sistemas de comunicación y alarma, equipo para la descontaminación). La lista de equipos se deberá mantener actualizada. Se deberá incluir un plano detallando la localización física de cada uno de los equipos enumerados en la lista; y
6. Un plan de evacuación para todo el personal de la empresa. Este plan deberá mostrar las señales que regirán el proceso de evacuación, las rutas de evacuación y procedimientos alternativos de evacuación en caso estos sean necesarios.

**Art. 80.** El Generador deberá revisar inmediatamente el Plan de Contingencia y Procedimientos en Emergencias, cuando:

1. Los Reglamentos aplicables hayan sido modificados;
2. El Plan de Contingencia y Procedimientos en Emergencias fallase en una emergencia;
3. Cuando en la empresa generadora ocurran cambios en su diseño, construcción, procedimientos de operación y mantenimiento o cualquier otra circunstancia que así lo justifique debido a que esta requiere cambios para responder en los eventos de una emergencia;
4. Cambios en la lista de coordinadores de emergencias, o
5. Cambios o adiciones a la lista del equipo de emergencia.

**Art. 81.** En los casos en que una emergencia, sea esta inminente o que este ocurriendo, el coordinador de emergencias o quien este así designe deberá inmediatamente implementar como mínimo el siguiente procedimiento:

1. Activar sistema de alarma interno y de comunicación para notificar a todo el personal,
2. Notificar a las instituciones para coordinar las actividades de emergencias;
3. Deberá inmediatamente identificarse el origen, magnitud, extensión del derrame y daños;

4. El coordinador de emergencias deberá evaluar la peligrosidad, directa, indirecta, inmediata y a largo plazo de la emergencia tanto a la salud humana como al medio ambiente;
5. El coordinador de emergencias deberá informar verbal y por escrito a las instituciones del estado que así lo requieran lo siguiente:
  1. Nombre y teléfonos del coordinador de emergencias e informantes;
  2. Nombre y dirección de la empresa generadora;
  3. Fecha, hora y tipo de incidente (derrame, fuego, etc.);
  4. Nombre e identificación de los químicos y cantidad de estos involucrados en el incidente;
  5. Informe de daños y perjuicios a la salud humana y medio ambiente incluyendo daños a terceros y la extensión de los daños fuera de la empresa generadora.
6. Durante cualquier emergencia, el coordinador de emergencias deberá tomar todas las medidas razonables para asegurarse que fuegos, explosiones y derrames de sustancias peligrosas no ocurran o se extiendan tanto dentro como fuera de la entidad generadora;
7. Como parte de los procedimientos de emergencia, el coordinador de emergencias deberá monitorear los equipos y edificios, tuberías y accesorios, tanques de almacenamiento para identificar fugas líquidas y gaseosas y aumentos de presión en todos los sistemas y ambientes de la entidad generadora;
8. El coordinador de emergencias deberá inmediatamente después de controlada la emergencia coordinar la recolección, tratamiento, almacenaje y disposición final de todos los desechos químicos, material y suelo contaminado que resultase de la emergencia. Así mismo deberá dar respuesta efectiva a los daños causados a cuerpos de aguas tanto superficiales como subterráneas;
9. El coordinador de emergencias deberá asegurarse que en las áreas afectadas ningún químico incompatible con los químicos y desechos químicos objeto de la emergencia es almacenado hasta después que la operación de limpieza haya sido debidamente certificada. Todos los equipos listados en el Plan de Contingencia y Procedimientos en Emergencias deberán estar limpios y disponibles antes de reiniciar las operaciones en la entidad generadora,
10. El responsable autorizado de la entidad generadora deberá notificar a la Secretaría de Estado del Medio Ambiente y Recursos Naturales y a todas las instituciones estatales que así lo requieran cuando la entidad generadora este lista para reanudar operaciones,
11. El responsable autorizado de la entidad generadora deberá dentro de los quince (15) días subsecuentes al incidente o emergencia informar a la Secretaría de Estado del Medio Ambiente y Recursos Naturales y a todas las instituciones estatales que así lo requieran como mínimo lo siguiente:
  1. Nombre y teléfonos del responsable autorizado de la entidad generadora;
  2. Nombre y dirección de la entidad generadora;
  3. Fecha, hora y tipo de incidente (derrame, fuego, etc.);
  4. Causas del incidente o emergencia;
  5. Descripción de las medidas correctivas para prevenir la recurrencia de este tipo de incidente o emergencia.
  6. Nombre e identificación de los químicos y cantidad de estos involucrados en el incidente;

7. Informe de daños y perjuicios a la salud humana y medio ambiente incluyendo daños a terceros y la extensión de los daños fuera de la entidad generadora;
8. Un estimado de la cantidad de químicos, desechos químicos y materiales que requieran disposición final como resultado del incidente o emergencia;
9. Plan para la disposición final de los químicos, desechos y materiales que resultasen del incidente o emergencia.

## **TITULO VIII. DISPOSICIÓN FINAL Y DISPOSICIONES GENERALES**

### **Capitulo I. Disposición Final**

**Art. 82.** Las empresas o entidades que realicen el proceso de eliminación de residuos mediante incineración, además de cumplir con las normas de emisiones atmosféricas y calidad de aire ambiental deberán realizar muestreos y análisis de emisiones de dioxinas y furanos por lo menos 2 veces durante los tres primeros años y luego una vez por año.

**Art. 83.** Para la disposición final de las cenizas retiradas del proceso de incineración deberán ser y estabilizadas y caracterizadas, y de acuerdo a su procedencia determinar las concentraciones de sus componentes, en cumplimiento de los estándares que le sean pertinentes antes de su disposición final en celdas especiales en vertederos autorizados.

**Art. 84.** Cuando no exista la capacidad de tratamiento y eliminación de un residuo peligroso en el país, este deberá ser exportado de acuerdo a los procedimientos establecidos en la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y a los lineamientos del convenio de Basilea.

**Art. 85.** Los envases que contienen estos desechos serán etiquetados con la información de su contenido preciso. Esta información incluirá los nombres químicos, el estado físico y un listado de la información de riesgos. En caso de que el contenido sea una mezcla de desechos, se deberá incluir cada uno de los componentes (nombre químico) así como el porcentaje de ese compuesto en la mezcla. No se aceptaran para disposición envases sin rotular

**Art. 86.** Cuando se traten de residuos generados en un accidente donde se viertan grandes cantidades del residuo, estos no podrán ser depositado en rellenos sanitarios o vertederos, sino que se recogerán en el sitio del accidente y se trasladarán a un lugar que aprobado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales reúna las condiciones adecuadas para su posterior manejo y deposición final.

### **Capitulo II. Disposiciones Generales**

**Art. 87.** Los medicamentos vencidos o retirados de la venta por razones sanitarias serán considerados residuos peligrosos y deberán ser depuestos según las disposiciones de este reglamento.

**Art. 88.** Los generadores que a la fecha de publicación de este reglamento no estén en cumplimiento con las disposiciones del mismo, solicitarán por escrito, en el plazo de un (1) año, a la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales para presentar su plan de adecuación, el cual será evaluado tomando en consideración los criterios técnicos correspondientes y los procedimientos establecidos para tales fines.

**Art. 89.** Todos los Generadores deberán informar a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, anualmente sobre la situación de las sustancias o residuos químicos peligrosos almacenados o de los materiales descargados, en correspondencia con la autorización otorgada.

**Art. 90.** El Generador y las partes subcontratadas no podrán alegar desconocimiento de la ley ni falta de certeza científica en la aplicación de medidas preventivas y correctivas en beneficio de la salud y el ambiente al realizar la gestión de sustancias, materiales, o residuos peligrosos.

**Art. 91.** Se declarará de utilidad pública todo equipo, sustancias residuos o materiales peligrosos que sean confiscados mediante previa comprobación de la violación a la ley y haberse agotado los procesos legalmente establecidos por la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Art. 92.** La Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales puede, a su criterio, determinar la suspensión o anulación de la autorización otorgada, en caso de incumplimiento de los requisitos establecidos en el presente reglamento, en cualquier legislación vigente en materia de protección o en las condiciones expresadas en la autorización.

Anexo 1.

Tabla No. 1 clasificación de sustancias y residuos por sus características

Clase Anexo III	Definición de la Convención de Basilea	Clase NNU U	Parámetros de clasificación, según el Libro Naranja
H1	Explosivos	1	Por sustancia explosiva o desecho se entiende toda sustancia o desecho sólido o líquido (o mezcla de sustancias o desechos) que por sí misma es capaz, mediante reacción química, de emitir un gas a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la zona circundante.
H2	Gases Inflamables	2	Gases a presión inflamables o no inflamables, venenosos o corrosivos.
H3	Líquidos inflamables	3	Por líquidos inflamables se entiende aquellos líquidos, o mezclas de líquidos que emiten vapores inflamables a temperaturas no mayores de 60.5 °C, en ensayos con cubeta abierta. Ej.: Desechos de insecticidas organoclorados, líquidos, inflamables y tóxicos.
H4.1	Sólidos inflamables	4.1	Se trata de los sólidos, o desechos sólidos, distintos a los clasificados como explosivos, que en las condiciones prevalecientes durante el transporte son fácilmente combustibles o pueden causar un incendio o contribuir al mismo, debido a la fricción.
H4.2	Sustancias o desechos susceptibles de combustión espontánea	4.2	Se trata de sustancias o desechos susceptibles de calentamiento espontáneo en las condiciones normales del transporte, o de calentamiento en contacto con el aire, y que pueden entonces encenderse. Ej.: Desechos de catalizadores de metales, húmedo o seco.
H4J	Sustancias o desechos que en contacto con el agua emiten gases inflamables	4.3	Sustancias o desechos que, por reacción con el agua, son susceptibles de emisión de gases inflamables.
H5.1	Oxidantes	5.1	Sustancias o desechos que, sin ser necesariamente combustibles, pueden, en general, al ceder oxígeno, causar o favorecer la combustión de otros materiales.
H5.2	Peróxidos orgánicos	5.2	Las sustancias o los desechos orgánicos que contienen la estructura bivalente -O-O- son sustancias inestables térmicamente que pueden sufrir una descomposición autoacelerada exotérmica.
H6.1	Tóxicos (venenos) agudos	6.1	Sustancias o desechos que pueden causar la muerte o lesiones graves o daños a la salud humana, si se ingieren o inhalan o entran en contacto con la piel. Ejemplo: Trióxido de arsénico (Y24).

H6.2	Sustancias infecciosas	6.2	Sustancias o desechos que contiene microorganismos viables o sus toxinas, agentes conocidos o supuestos de enfermedades en los animales o en el hombre. Ejemplos: Desechos de hospitales patológicos e infecciosos (Y1).
H8	Corrosivos	8	Sustancias o desechos que, por acción química, causan daños graves en los tejidos vivos que tocan. Ejem: Soluciones utilizadas de decapado empleadas en las operaciones de preparación del acero (Y34).
H10	Liberación de gases tóxicos en contacto con el aire o el agua	9	Sustancias o desechos que, por reacción con el aire o el agua, pueden emitir gases tóxicos en cantidades peligrosas.
H11	Sustancias tóxicas (con efectos retardados o crónicos)	9	Sustancias o desechos que, de ser aspirados o ingeridos, o de penetrar en la piel, pueden entrañar efectos retardados o crónicos, incluso la carcinogena.
H12	Ecotóxicos	9	Sustancias o desechos que si se liberan, tienen o pueden tener efectos adversos inmediatos o retardados en el medio ambiente debido a la bioacumulación o los efectos tóxicos en los sistemas bióticos. Ej.: los PCB: difenilos policlorados (UN2315) Y10

Tabla 4. Ejemplos de indicadores de peligrosos potenciales

Efectos Ambientales – Guías de Protección

Nombre del compuesto	Agua	Ecosistema	Suelo		Vertedero	toxicidad	Ambiente en trabajo
Metales compuestos metálicos	Agua de bebida <sup>1</sup> (mg/L)	Ecosistemapro tecciónn <sup>2</sup> (mg/L)	residenci al <sup>3</sup>	Ambiente <sup>3</sup>	Por lixiviación <sup>4</sup> (USEPA TCLP. mg/L)	(LDso. mg/kg peso del cuerpo) <sup>5</sup>	(7WA, nig/mY
Antimonio	0.005	–	–	–	No regulado	7000	0.5
Arsénico	0.01	0.05	43	30.5	5	763	0.2
Berilio	–	–	–	–	No regulado	–	0.01
Cadmio	0.003	0.2–1.8	6	0.5–10	1	225	0.01
Cromio (VI)	0.05	0.002	240	200.3	5 (lolal)	50 (Na2Cr207)	0.05
Cobre	2	0.002–000/1	113	30–200	No regulado	300 (CuS04)	2
Plomo	0.01	0.001–0007	307	150800	5	450 (TDLo)	0.15
Mercurio	0.001	0.00001	5	2	0.2	1 (HgCh)	0.05
Selenio	0.01	0.001	–	–	1	6700	0.2
Telurio	–	–	–	–	No regulado	83	0.1
Thalio	–	–	–	–	No regulado	6 (LDLo)	0.1 (skin)
Zinc	–	0.03	430	100–350	No regulado	3000	1–10

Notas:

1. Organización Mundial de la Salud (1996)
2. Guías Canadienses de Calidad de Agua para la Protección de la Vida Acuática en cuerpos de agua Dulce. Consejo Canadiense de Ministerios del Medioambiente (1995)
3. Objetivos de Calidad Ambiental en los Países Bajos, Directorados para Químicos, Seguridad Externa y Protección contra la Radiación y el Ministerio de Vivienda, Planeamiento Espacial y Ambiental vironment (1994)
4. Procedimiento para determinar Toxicidad por Lixiviación de la USEPA. DAF=100.
5. Lewis (1992), LD<sub>50</sub> oral Solamente indicativo; compuestos individuales que pueden variar en toxicidad.
6. Conferencia Americana de Higienistas Industriales y Gubernamentales (1994)

Anexo 2.

LIMITES DE EMISIONES PARA CONTAMINANTES COMO GASES DE SALIDAS EN LOS HORNOS DE INCINERACIÓN

- 1) Para el control de las emisiones de los siguientes contaminantes atmosféricos, se toman en cuenta los estándares establecidos en norma de emisión de fuentes fija existentes.

Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>),  
Monóxido de nitrógeno NO<sub>x</sub>  
Monóxido y dióxido de azufre SO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub>  
Ozono, O<sub>3</sub>  
Particulado (PM10)

- 2) Límites para períodos de una hora

Sustancias orgánicas en estado gaseoso y de vapor, expresado como carbono total	20 mg/m <sup>3</sup>
Cloruro de hidrógeno (HCL)	50 mg/m <sup>3</sup>
Fluoruro de hidrógeno (HF)	2 mg/m <sup>3</sup>

- 3) Límites promedios para muestreos de 30 minutos durante 2 horas (medidos 2 veces al año y durante la caracterización inicial del equipo):

Hidrocarburos aromáticos policíclicos	0,05 mg/ m <sup>3</sup>
Cadmio y sus compuestos expresado como cadmio	0,05mg/m <sup>3</sup> (total)
Talio y sus compuestos expresado como talio	0,05mg/m <sup>3</sup> (total)
Mercurio y sus compuestos expresado como mercurio	0,05mg/m <sup>3</sup> (total)
Antimonio y sus compuestos expresado como Sb	0,5 mg/m <sup>3</sup> (total)
Arsénico y sus compuestos expresado como As	0,5mg/ m <sup>3</sup> (total)
Plomo y sus compuestos expresado como Pb	0,5mg/m <sup>3</sup> (total)
Cromo y sus compuestos expresado como Cr	0,5 mg/ m <sup>3</sup> (total)
Cobalto y sus compuestos expresado como Co	0,5 mg/ m <sup>3</sup> (total)
Cobre y sus compuestos expresado como Cu	0,5 mg/ m <sup>3</sup> (total)
Manganeso y sus compuestos expresado como Mn	0,5 mg/ m <sup>3</sup> (total)
Níquel y sus compuestos expresados como Ni	0,5 mg/ m <sup>3</sup> (total)
Vanadio y sus compuestos expresado como V	0,5 mg/ m <sup>3</sup> (total)
Estaño y sus compuestos expresado como Sn	0,5 mg/ m <sup>3</sup> (total)
Dioxinas y furanos	0,1 ng/m <sup>3</sup> (total)

**Nota:** el estándar para un compuesto solo se tomara en cuenta cuando el contaminante este presente en el residuo a incinerar.

En los resultados se incluirán las determinaciones de las partículas y las formas gaseosas.

- 4) La eficiencia en la eliminación de compuestos orgánicos peligrosos, en los hornos debe ser 99,999% o 99.9999% en los procesos mas complejos y serán definidos por la Secretaria de Estado de Medio ambiente y Recursos basándose en los desechos a incinerar, según la solicitud del interesado.

**CONCENTRACIONES MÁXIMAS DE CONTAMINANTES PARA EL PROCEDIMIENTO DE LIXIVIACIÓN PARA CARACTERÍSTICAS DE TOXICIDAD**

<b>Contaminante</b>	<b>Nivel reglamentario (mg/L)</b>
Arsénico (AS)	5.0
Bario Ba	100.0
Benceno	0.5
Cadmio	1.0
Tetracloruro de carbono	0.5
Clordano	0.03
Clorobenceno	100.0
Cloroformo	6.0
Cromo	5.0
Cresol (o-, m-, p- o cresol total)	200.0
2,4-D	10.0
1,4-Diclorobenceno	7.5
1,5-Dicloroetano	0.5
2,4-Dinitrotolueno	0.13
(límite de cuantificación)	
Endrin	0.02
Heptaclor (y su epóxido)	0.008
Hexaclorobenceno	0.13
Hexaclorobutadieno	0.05
Hexacloroetano	3.0
Plomo	5.0
Lindano	0.4
Mercurio	0.2
Metoxiclor	10.0
Metil etil cetona	200.0
Nitrobenceno	2.0
Pentaclorofenol	100.0
Piridina (límite de cuantificación)	5.0
Selenio	1.0
Plata	5.0
Tetracloroetileno	0.7
Toxafeno	0.5
Tricloroetileno	0.5
2,4,5-Triclorofenol	400.0
2,5,6-Triclorofenol	2.0
2,4,5-TP (Sylvex)	1.0
Cloruro de vinilo	0.2

*Fuente: United States Code of Federal Regulations, título 40, parte 261.24. Para obtener información adicional sobre algunos de estos contaminantes véase la sección 8.5.*

## VOLÚMENES DE LODOS Y RESIDUOS DE LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO

Proceso de tratamiento (ejemplo)	Volumen de lodos o residuos (%)
Separación de sólido/líquido (sedimentación)	1-2
Separación de aceite/agua (flotación)	1-2
Deseccación de sólidos (filtración a vacío, centrifugación)	40-60
Oxidación aerobia Líquidos (lodos activados) Lodos (digestión aerobia)	1-2 60-70
Fermentación anaerobia Líquidos (tratamiento anaerobio) Lodos (digestión anaerobia)	0.05-0.1 60-70
Incineración Disolventes orgánicos (a,b) Sólidos/lodos orgánicos (a,b) Residuos sólidos municipales (c)	0.1-0.2 2-5 5-15
a Horno rotatorio. b Lecho fluidizado.	
c Horno de hogar múltiple.	

**Nota:** Para el 100% del residuo en la entrada del proceso.

### Anexo

Operaciones de valorización de los residuos:

1. Utilización como combustible o instrumento para los procesos de generación de energía
2. Recuperación o degeneración de disolvente
3. Recuperación o reciclado de sustancias orgánicas que no son disolventes (producción de abonos y transformaciones biológicas).
4. Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
5. Reciclado de compuestos o sustancias inorgánicas.
6. Regeneración de sustancias tales como ácidos y bases.
7. Reciclados de compuestos utilizados para disminuir la contaminación.
8. Recuperación de componentes procedentes de catalizadores.
9. Regeneración y empleo de aceites.
10. Tratamientos de los suelos para obtener mejoras en ellos.
11. Utilización de residuos generados de las actividades enumeradas del 1 al 10.
12. Intercambio de residuos para someterlo a cualquiera de las actividades enumeradas del uno al 11.

Acumulación de residuos para someterlo a cualquiera de las actividades enumeradas del 1 al 12 exceptuando el almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de producción.

**Anexo.** Métodos de Disposición Final.

1. Vertidos en lugares especialmente diseñados (Vertederos de seguridad)
2. evaporación y secado de líquidos, secado y calcinación.
3. incineración en tierra.
4. incineración en el mar.
5. inyección subterránea
6. Tratamiento en medio terrestre (biodegradación de lodos, o de residuos)



## Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

*"Año de la Superación del Analfabetismo"***RESOLUCIÓN No. 19-2014****QUE APRUEBA LA POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES**

**CONSIDERANDO:** Que la Ley No. 64-00, General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales del 18 de agosto del 2000, crea el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como organismo rector de la gestión del ambiente, los ecosistemas y los recursos naturales, para cumplir con las atribuciones que de conformidad con la legislación ambiental en general corresponden al Estado, para alcanzar el desarrollo sostenible;

**CONSIDERANDO:** Que la citada ley en su artículo 18, numeral 1, dispone que corresponde al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales elaborar la política nacional sobre medio ambiente y recursos naturales del país;

**CONSIDERANDO:** Que la generación de residuos es inherente a toda actividad humana y el modelo de desarrollo socio-económico que hemos adoptado como país, junto al desarrollo industrial, crecimiento económico y poblacional, el proceso acelerado y desordenado de urbanización, los cambios en los modos de consumo, entre otros factores; han provocado un aumento importante en el consumo de bienes y servicios y, por consiguiente, un incremento en la generación de residuos;

**CONSIDERANDO:** Que los elementos, sustancias y compuestos usados para la fabricación de bienes y la provisión de servicios cada vez más sofisticados, involucran cambios significativos en la composición y la naturaleza química de los residuos resultantes; planteando desafíos importantes para su posterior manejo;

**CONSIDERANDO:** Que el manejo inadecuado de los residuos sólidos ha dado lugar a la existencia de más de 350 vertederos a cielo abierto, diseminados por todo el territorio nacional, provocando riesgos a la salud pública por los malos olores y la proliferación de vectores transmisores de enfermedades; la contaminación del suelo, del aire, de las aguas superficiales y subterráneas, así como ocasionando la afectación de la estética del paisaje;

**CONSIDERANDO:** Que el manejo inadecuado de los residuos sólidos afecta el desarrollo del turismo, poniendo en riesgo el logro de una de las metas de la Estrategia Nacional de Desarrollo, a saber, diez (10) millones de turistas para el año 2030;

**CONSIDERANDO:** Que en casi la totalidad de vertederos existentes en el país se constata la presencia de segregadores de residuos, popularmente conocidos como buzos, quienes realizan la labor de recuperación de materiales en condiciones de insalubridad con los consecuentes riesgos a su salud;

**CONSIDERANDO:** Que existe desde hace décadas en el país un mercado informal de residuos, el cual se ha venido consolidando con el paso del tiempo;



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

*"Año de la Superación del Analfabetismo"*

**CONSIDERANDO:** Que la tendencia mundial indica que los residuos desechados por no tener otro potencial de uso para su generador, comúnmente denominados "basura", no son en realidad desechos sin valor; sino recursos que pueden ser aprovechados para otros fines como la fabricación de nuevos productos o la provisión de servicios;

**CONSIDERANDO:** Que "el problema de la basura", señalado como uno de los principales problemas ambientales del país, debe ser enfocado como una oportunidad para mejorar la salud, la educación y la economía del país; al mismo tiempo que se conserva y protege el medioambiente;

**CONSIDERANDO:** Que la valorización y reaprovechamiento de los residuos sólidos representa una oportunidad económica para las empresas (disminución en los costos de producción, ahorros en compra de materias primas, ahorro de energía, disminución en la cantidad de desechos generados y el ahorro consecuente en los costos de gestión, etc.) y en general para el país;

**CONSIDERANDO:** Que es necesario recuperar los materiales contenidos en los productos que se convierten en residuos al concluir su vida útil y de los residuos resultantes de las actividades domésticas, comerciales, industriales, etc.; contribuyendo así a la protección del ambiente y la economía de recursos vírgenes;

**CONSIDERANDO:** Que la gestión integral de los residuos sólidos representa una necesidad imperiosa desde el punto de vista de la protección ambiental;

**CONSIDERANDO:** Que la prevención y reducción de los residuos ocupa el primer lugar en la jerarquía de la gestión integral;

**CONSIDERANDO:** Que la gestión integral de residuos y específicamente el reciclaje garantiza el reaprovechamiento de los materiales que conforman el producto que ha llegado al fin de su vida útil y/o de los residuos resultantes de actividades de extracción, transformación y consumo de productos y servicios; al incorporar los mismos como materia prima en los procesos productivos;

**CONSIDERANDO:** Que los sistemas actuales de producción y consumo conllevan al uso irracional, la sobreexplotación de los recursos naturales y al agotamiento de los mismos y, por tanto no es prudente continuar operando tales sistemas;

**CONSIDERANDO:** Que el uso racional de los recursos requiere de una nueva economía, que tenga en cuenta un ciclo de vida más largo para los productos;

**CONSIDERANDO:** Que la gestión integral de los residuos sólidos se enmarca dentro del manejo sostenible del ambiente;

B.A.R.G



## Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

*"Año de la Superación del Analfabetismo"*

**CONSIDERANDO:** Que la gestión integral de los residuos sólidos exige la participación activa y consciente de todos los actores involucrados (sectores productivos, los distribuidores, los gobiernos en los distintos nivel, los consumidores y de la población en general).

### VISTOS:

- ❖ La Constitución Política de la República Dominicana del 26 de enero del 2010;
- ❖ La Ley No. 247-12, Orgánica de la Administración Pública del 9 de agosto del 2012;
- ❖ La Ley No. 1-12, que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030, del 25 de enero del 2012;
- ❖ La Ley No. 176-07, sobre el Distrito Municipal y los Municipios, del 17 de julio del 2007
- ❖ Ley No. 42-01, General de Salud Pública y Asistencia Social, del 8 de marzo del 2001;
- ❖ La Ley No. 64-00, General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales, del 18 de agosto del 2000;
- ❖ Ley No. 66-97, General de Educación, del 9 de abril de 1997, modificada el 12 de agosto del 2008;
- ❖ El Decreto No. 337-13, que crea la Red Nacional de Producción Más Limpia, del 10 de diciembre del 2013;
- ❖ La Resolución No. 07-2014 del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, que aprueba el Programa de Reducción, Reuso, Separación y Recogida Selectiva de Residuos Sólidos, del 12 de mayo del 2014;
- ❖ La Resolución No. 27-2010 del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, del 29 de diciembre del 2010;
- ❖ La Resolución No. 15-2009 del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, que modifica la Resolución No. 12-2003, que establece la Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos No Peligrosos, del 5 de junio de 2003;
- ❖ La Resolución No. 12-2003, que establece la Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos No Peligrosos, del 5 de junio de 2003;

En virtud de las atribuciones conferidas al Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales por la Ley No. 247-12, Orgánica de la Administración Pública, del 9 de agosto del 2012 y de la ley No. 64-00, General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales del 18 de agosto del 200, emito la siguiente:

### RESOLUCIÓN:

**PRIMERO:** APROBAR, como por la presente **SE APRUEBA** la **Política Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales**, cuyo objetivo general es lograr una gestión integral de los residuos sólidos municipales, que al mismo tiempo evite o minimice los efectos o impactos negativos sobre la salud de la población, resulte ambientalmente sostenible y socioeconómicamente viable.

B.A.R.G



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

*"Año de la Superación del Analfabetismo"*

**SEGUNDO: INSTRUIR**, como por la presente **SE INSTRUYE** al Viceministerio de Gestión Ambiental, a través de la Dirección de Protección Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, realizar todas las gestiones necesarias para lograr el fiel cumplimiento de las disposiciones establecidas en la **Política Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales**.

**TERCERO: DISPONER**, como por la presente **SE DISPONE** que la presente resolución sea publicada de manera íntegra en la página Web del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**DADA** en la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, a los dieciséis (16) días del mes de diciembre del año dos mil catorce (2014).

**DR. BAUTISTA ROJAS GÓMEZ**

Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales



## MARCO LEGAL ACTUAL SOBRE RESIDUOS SOLIDOS

<u>Norma/Reglamento</u>	<u>Descripción</u>
1. <b>Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos Domésticos y Municipales. Junio , 2003</b>	Hace énfasis en las condiciones higiénicas y sanitarias que deben seguirse en las distintas etapas de la gestión de residuos, especialmente el almacenamiento, transporte y disposición final. También establece responsabilidades específicas al sector público y privado; así como responsabilidades para la ciudadanía en el almacenamiento de residuos y la limpieza de predios.
2. <b>Norma para la gestión ambiental de Desechos Radioactivos Junio, 2003</b>	Establece las responsabilidades legales y los requisitos técnicos para el manejo de este tipo de desechos que representan un mayor nivel de peligrosidad tanto para el ser humano como para el ambiente. Se hace énfasis en que ninguna persona natural o jurídica está autorizada a verter, liberar o evacuar sustancias ni fuentes radiactivas, sin la previa autorización ambiental emitida por el Ministerio de Ambiente. Especifica los procedimientos de almacenamiento, transporte y disposición final, así como detalles sobre tipología de desechos, mobiliarios, materiales de almacenamiento, procedimientos de registro, transporte y disposición final.
3. <b>Norma para la gestión integral de desechos infecciosos ((manejo, segregación, almacenamiento transitorio, transportación, tratamiento y depósito final). Julio, 2004</b>	Regula todas las actividades en el manejo de los desechos infecciosos, desde su generación hasta su destino final; incluyendo, envasado o embalaje, movimiento interno en el establecimiento, almacenamiento transitorio, recolección, traslado externo,

tratamiento y depósito final. Aplica a todas las instalaciones, a nivel nacional, tanto públicas como privadas, relacionadas con la prestación de servicios de salud o estética corporal. Define la clasificación, etiquetado y sistema de manejo de desechos biomédicos (llamados también hospitalarios), incluyendo residuos farmacológicos. Plantea aspectos de regulación para los generadores y gestores dedicados al manejo de estos desechos sobre la base de las estipulaciones del Procedimiento de Autorizaciones Ambientales, integrando así la obligación de implementar planes de manejo y adecuación ambiental y requerimientos de permisología ambiental.

#### **4. Normas ambientales para operaciones de la minería no metálica, 2002**

En el título 6 sobre las actividades de desarrollo, explotación y procesamiento (numeral 6.1.), establece que se requerirá, previo al inicio de las actividades de desarrollo, explotación y procesamiento, la obtención de un Permiso o una Licencia Ambiental, de acuerdo con el Reglamento y los Procedimientos establecidos por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (actual Ministerio). Seguidamente define (numeral 6.25), que los residuos sólidos de las operaciones, antes de ser descargados, deberán ser clasificados según sus características y peligrosidad. Los residuos tóxicos o peligrosos deberán ser resguardados de manera segura y aislada del ambiente, de forma que se impida la contaminación de las aguas y los suelos. Igualmente establece (numeral 6.26), que las grasas, aceites, combustibles y cualquier otro producto químico utilizado y

sus residuos, se manejarán de acuerdo con las leyes y normas vigentes. En ningún caso podrán ser descargados al suelo, inyectados al subsuelo o arrojados a cuerpos de agua.

**5. Reglamento para la gestión de sustancias y desechos químicos peligrosos en la República Dominicana, 2013**

Promulgado en el marco de los acuerdos y los lineamientos del Convenio de Basilea, establece los requerimientos para el tratamiento y disposición final de sustancias y desechos químicos, así como los residuos generados a partir del uso de estas sustancias. Establece que los envases, que contienen estas sustancias, son considerados especiales y requeribles de un tratamiento especial. Establece en el Art. 82 que las empresas o entidades deben contar con las autorizaciones emitidas en el procedimiento de Autorizaciones Ambientales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

**6. Reglamento para la transportación de sustancias y materiales peligrosos, 2013**

Dispuesto para establecer requerimientos a los gestores y transportistas de estas sustancias, prescribe en el Art. 40 que en la transportación, todo envase y embalaje vacío que haya contenido una sustancia o residuo peligroso o sus remanentes debe ser considerado también peligroso y manejado según las especificaciones normativas para desechos peligrosos.

**7. Reglamento ambiental para uso, manejo, transporte y disposición de bifenilos policlorados (PCBs), 2013**

En el Título IX. De la eliminación final de PCB's (Art. 81), establece que los generadores de productos o residuos que los contengan, deberán almacenarlos por un periodo máximo de un (1) año, al término del cual deberán

exportarlo a un país con capacidad para eliminarlos. En el Art. 82 se establece que los movimientos transfronterizos de desechos que contengan PCB se realizarán de acuerdo al procedimiento que se ha establecido basado en el convenio de Basilea, a través del Ministerio de Ambiente.

**8. Reglamento para el manejo ambiental de granjas porcinas, 2013**

En el Capítulo 4 sobre tratamiento y disposición de la cerdaza establece detalladamente todos los aspectos para el manejo de los desechos porcinos e igualmente da una serie de especificaciones técnicas para el manejo de lodos y desechos. En el Art. 12 establece que los desechos generados en las granjas porcinas, no se pueden disponer sin tratamiento autorizado de los cursos de agua superficiales y/o subterráneos.

**9. Reglamento Técnico Ambiental para el Manejo de Chatarras en el Sector Metalero, 2015**

Establece los requisitos y procedimientos ambientales para el manejo de chatarras. Da especificaciones sobre las condiciones de las instalaciones que se dedican a esta actividad, así como a los procesos de almacenamiento, transporte y disposición final de otros residuos derivados del proceso de acondicionamiento para el aprovechamiento o comercialización de estos residuos.

**10. Procedimiento para la recuperación de multimateriales con valor comercial, 2015**

Emitido bajo la resolución No. 001-2015, cuyo objetivo es el reaprovechamiento de los materiales presentes en los productos que han llegado al final de su vida útil y/o de los residuos resultantes de las distintas actividades de extracción, transformación y

consumo de bienes y servicios. Define las fracciones a separar, los contenedores a utilizar, las alternativas de recuperación, así como las responsabilidades de todos los actores involucrados.

**11. Reglamento Técnico Ambiental para la Gestión de Neumáticos Fuera de Uso, 2015**

Establece las características para el almacenamiento, transporte, aprovechamiento y disposición final de los neumáticos fuera de uso, guardando los controles ambientales para prevención de impactos. Prohíbe y sanciona la incineración a cielo abierto. Aprueba el coprocesamiento en hornos de cemento y reutilización en diferentes usos.

**12. Reglamento Técnico Ambiental para la Gestión de Baterías Acido Plomo Usadas, 2015**

Establece las características para el almacenamiento, transporte, aprovechamiento y reciclaje de baterías de plomo usadas en el marco de otras regulaciones de sustancias peligrosas. Aprueba y establece requisitos para la exportación, establece los requerimientos de control ambiental en los sitios en donde se manipulan para el reciclaje las baterías.

**Reglamento 126-09**

Emitida por el Ministerio de Salud Pública regula todas las actividades en el manejo de los desechos y residuos de servicios de salud y afines, desde su generación hasta su destino final, incluyendo las acciones de segregación, envasado o embalaje, movimiento interno en el establecimiento, almacenamiento transitorio, recolección, traslado externo,

tratamiento y disposición final, de forma que garantice la protección de la salud, el medio ambiente y los recursos naturales.

## **LEYES**

### **Ley 120-99**

Establece sanciones para aquellos que arrojen basuras en lugares inapropiados. Dicha Ley establece el procedimiento jurídico para aplicar multas a través de los juzgados municipales a toda persona física o jurídica que arroje basura en las calles, solares baldíos y áreas públicas.

### **Ley 218 de 1984**

Prohíbe la introducción al país por cualquier vía de excrementos humanos o animales, basuras domiciliarias o municipales y sus derivados, cienos o lodos cloacales tratados o no, así como desechos tóxicos provenientes de procesos industriales que puedan infectar, contaminar y/o degradar el medio ambiente y poner en peligro la vida y la salud de los habitantes.

### **Ley 83 de 1989**

Prohíbe la colocación de desperdicios de construcción, escombros y desechos, en calles, aceras, avenidas, carreteras y áreas verdes, solares baldíos, plazas y jardines públicos dentro de las zonas urbanas y suburbanas.

### **Proyecto de Ley general de gestión integral y coprocesamiento de residuos de la República Dominicana**

En proceso de discusión en el congreso nacional, establece los principios generales de la gestión de residuos en el país y tiene por objeto prevenir la generación, así como establecer el régimen jurídico de su gestión para fomentar la

reducción, reutilización, reciclaje, aprovechamiento y otras formas de valorización y manejo integral.

**Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales, 2014**

Establece los fundamentos, principios, objetivos y líneas de acción de la gestión integral de los residuos sólidos municipales

**A NIVEL MUNICIPAL**

**13. Resolución 05-2006** que oficializa y establece el Reglamento del Servicio de Manejo de los Residuos Sólidos Municipales No Peligrosos en el territorio del Ayuntamiento del Distrito Nacional

Establece principios, procedimientos y medidas de control para el servicio de recolección. Procedimientos para el almacenamiento. Pautas y responsabilidades de los clientes, el Ayuntamiento y empresas privadas que fuesen contratadas para la provisión del servicio. Establece penalidades y algunas prescripciones en relación a las tarifas y cobros del servicio. Define pautas para la planificación de la gestión, educación y participación ciudadanas.

**14. Ordenanza Municipal** para la Gestión de Residuos Sólidos No Peligrosos Producidos por Grandes Generadores Industriales, Comerciales e Institucionales. **ADN** Febrero, 2015

Está dirigida a grandes generadores de residuos sólidos y establece principios, procedimientos y medidas de control para el servicio de recolección. Procedimientos para el almacenamiento. Pautas y responsabilidades de los clientes, el Ayuntamiento y empresas privadas que fuesen contratadas para la provisión del servicio.

**CONVENIOS INTERNACIONALES RELATIVOS A LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

**Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL)**

El Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, también llamado Convenio MARPOL, es el instrumento jurídico internacional encargado de prevenir la contaminación del medio marino producida por buques ya sea en el normal transcurso de sus actividades económicas o por accidentes marítimos. Su redactado actual comprende los tratados adoptados en 1973 y 1978 junto a una serie de protocolos adoptados posteriormente a fin de adaptar jurídicamente la nueva realidad socioeconómica en el sector del transporte marítimo de mercancías siempre bajo el auspicio de la Organización Marítima Internacional. Este convenio fue firmado en Londres, Reino Unido el 2 de noviembre de 1973 y su objetivo principal es impedir la contaminación de los mares por los buques cargados con alguna mercancía que pueda afectar el mar. La República Dominicana se adhirió al Convenio de MARPOL 73/78 de 1998 por medio de la resolución No. 258 de ese año. MARPOL establece normas internacionales vinculantes para prevenir la contaminación por hidrocarburos, por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel, por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos, por las aguas residuales y de sentinas de los buques, por los residuos sólidos de éstos y la contaminación atmosférica que ocasionan estas naves. El Ministerio de Ambiente y la Dirección de Aduanas, establecieron acuerdos y coordinaciones de manera que gestores autorizados manejan estos residuos y sustancias cuando requieren ser descargadas de los buques que tocan los puertos del país.

### **Convenio de Basilea**

Sobre el Control de Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación. En el Anexo B de dicho convenio se clasifican los desechos que deben controlarse, correspondiendo para aquellos que contengan o estén contaminados con PCB, PCT, ó PBB. Este convenio implica el manejo de ciertos residuos industriales y domésticos como son los refrigerantes, transformadores, que poseen sustancias que son nocivas a la salud humana. En la República Dominicana fue firmado y ratificado el día 10 de junio del 2000.

### **Convenio de Estocolmo**

República Dominicana firmó el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes en mayo de 2001. En diciembre de 2006, el Congreso Nacional ratificó su adherencia al mismo. Con la participación de un equipo técnico multidisciplinario nuestro país realizó su Plan Nacional de Implementación (PNI) bajo el auspicio del Fondo para el Medio Ambiente Mundial y la administración conjunta del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Para el cumplimiento de este convenio la Republica Dominicana preparó el Plan de Reducción de contaminantes del Ambiente celebrada el 22 de Octubre de 2008 en el cual nos comprometimos a reducir 12 de los más peligrosos contaminantes orgánicos persistentes (COP's).

**Convenio de Rotterdam**

Que establece las prescripciones sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado y Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos, objeto de comercio Internacional. Ratificada por el país bajo la resolución 506-2005 de noviembre del 2005. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales da seguimiento y ha elaborado un reglamento acorde a este convenio.

**Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).**

En marzo del año 1994 entró en vigencia y conforme al Artículo 12, los 154 países firmantes se comprometieron a elaborar, actualizar y publicar los inventarios de las emisiones generadas por la actividad humana, con el objetivo fundamental de estabilizar las concentraciones de gases de invernaderos y reducir el impacto de la actividad humana sobre el sistema climático global. Este inventario contabiliza los gases así identificados dentro de la Convención en donde se destacaría el gas metano (CH<sub>4</sub>), como especialmente proveniente de la disposición final de residuos sólidos, lodos de plantas depuradoras y aguas residuales municipales e industriales.

El gobierno de la República Dominicana ratificó los compromisos de la Convención en octubre de 1998. Estableció el Consejo de Cambio Climático, desarrolla planes, programas y proyectos en el marco de los acuerdos de la CMNUCC. Asumió la preparación de sus Comunicaciones Nacionales. Se han realizado 3 Comunicaciones Nacionales de Cambio Climático que incluye el Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI). En este momento se encuentra en preparación la 4ta. Comunicación

Nacional de Cambio Climático que incluye el Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

## Estudios e Investigaciones

Diseño de un plan de manejo integral de residuos sólidos para en la Mancomunidad de Ayuntamientos del **Gran Santo Domingo** de la República Dominicana. Elaborado por Nippon Koei Lac, con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo y el auspicio de la Mancomunidad de Ayuntamientos del Gran Santo Domingo, 2011

Se elabora una caracterización de residuos en toda la provincia de Santo Domingo, así como un diagnóstico de la gestión (recolección, transporte y disposición final), presentando alternativas de intervención en los ámbitos técnicos, pero principalmente para la disposición final, con tres alternativas de sitios para la construcción de un relleno sanitario para toda la provincia Santo Domingo. Propone estrategias en los ámbitos administrativos-financieros, reciclaje inclusivo y educación ambiental con los Ayuntamientos del Distrito Nacional, Santo Domingo Norte, Este, Oeste, San Antonio de Guerra, Boca Chica, Los Alcarrizos, Pedro Brand, Bajos de Haina, San Cristóbal y San Gregorio de Nigua.

Diseño de una solución para la disposición de desechos sólidos en la **región Este** de la República Dominicana. Elaborado por el Consorcio GETINSA, ICMA, Ingeniería y Gestión-IPA, con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo y el auspicio de la Mancomunidad de Municipios de la Región Este, 2009

Además de presentar resultados de caracterización de los residuos sólidos y situación de la gestión municipal, presenta alternativas para el almacenamiento, transporte, transferencia y disposición final para las Provincias y Municipios que integran geográficamente a la Región Este, proponiendo la construcción de 5 rellenos sanitarios que abarcarían las municipalidades de:  
Monte Plata (Municipios: Monte Plata, Bayaguana, Peralvillo, Sabana Grande de Boyá y Yamasá); Hato Mayor (Municipios: Hato Mayor del Rey,

El Valle y Sabana de la Mar); San Pedro de Macorís (Municipios: San Pedro de Macorís, Consuelo, San José de los Llanos, Quisqueya, Guayacanes y Ramón Santana); El Seibo (Municipios: El Seibo y Miches); La Romana (Municipios: La Romana, Guaymate y Villa Hermosa); La Altagracia (Municipios: Higuey, Lagunas de Nisibón y San Rafael del Yuma).

Inventario, Caracterización y Categorización de Sitios Contaminados con Contaminantes Orgánicos Persistentes, COP'S. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2007

En el marco del Proyecto de Asistencia Inicial para la habilitación de la República Dominicana, y en cumplimiento de sus obligaciones con el Convenio de Estocolmo. Se incluye un levantamiento sobre instalaciones y gestores de residuos y un análisis en vertederos de residuos sólidos tomando en cuenta actividades de quema dentro del vertedero. La muestra seleccionada de vertederos incluyó: Duquesa (Santo Domingo), Haina (Santo Domingo Oeste), El Fundo (Baní), Falconbridge (Monseñor Nouel), El Arenoso (Constanza), Rafey (Santiago de los Caballeros), Soto (La Vega), La Ceniza (Jarabacoa), Zamba (Santiago Rodríguez), Cumayasa (La Romana), Moca (Espaillat), La Luisa (La Romana), Bobadilla (San Pedro de Macorís). Según este estudio los vertederos son los mayores generadores de dioxinas y furanos en el país, dada la práctica intensiva de la quema de residuos sólidos que en ellos se realiza. El 100% de los vertederos evaluados fueron clasificados, según la metodología Clase 1. Requiere acción.

Estudio del Plan de Manejo Integrado de los Desechos Sólidos en **Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional**, 2006

Como parte de un acuerdo de cooperación con la JICA, fue realizado un detallado estudio de caracterización de los residuos municipales generados en el DN,

que incluye estudios sobre la generación en mercados y hospitales, así como detalles del comportamiento ciudadano en el manejo de residuos. Describe la situación del servicio que brinda el ADN presenta un análisis institucional y administrativa-financiera. Se detallan los elementos de planes piloto para mejorar el sistema de rutas, recaudaciones y la educación ambiental para la gestión de residuos.

**Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos a Nivel Nacional en la República Dominicana (FOCIMiRS Fase 2)**

**Cuestionario de Ex-ante evaluación**

Fecha límite para la entrega: **martes, 10 de septiembre del 2019** Remitir su respuesta a: **Akihiro Mochizuki** a [amochizuki@icons.co.jp](mailto:amochizuki@icons.co.jp)

Nombre del Encuestado: MARIBEL CHALAS GUERRERO

Título & Afiliación: COORDINADORA TECNICA DE PROYECTOS DE LA DIRECCION DE GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL Y ASENTAMIENTOS HUMANOS DEL VICEMINISTERIO DE GESTION AMBIENTAL

Su función dentro del Proyecto: Asistente técnico del director

- *Si la pregunta no está clara o no está relacionada con su función en el Proyecto, favor indicar “?”.*
- *No solamente explicar en este formulario, sino también sería bienvenida a adjuntar los documentos relacionados sobre las preguntas y sus respuestas. En caso de tener dificultad de adjuntar E-mail, favor de proveer copia en momento de entrevista.*
- *Las preguntas hecho en inglés, sin embargo, podrán responder en castellano.*

**(1) Legal frame, Policy**

1. Regarding “The bill of General Law of Solid Waste” please explain current status. Was it approved in Congress? If it was approved already, describe current status of the law.

「廃棄物の統合管理と共同処理に関する一般法」は未成立であり国会で審議中である。当該法案は2018年7月17日に下院承認後、上院での審議に回された。しかし、上院は数か所、特に「グリーン税」に関連する個所で修正が必要であるとして下院に差し戻した。2019年3月26日、数か所の修正を経て下院で再度可決された。

2. Please explain about Current status of “Dominicana Limpia” such as selection of target area, disbursement status, continuity of the policy.

ドミニカリンピアの最初の2年間における評価結果に基づき、2019年には100か所の実施予定地のうち優先22か所を対象に集中的、包括的（教育、分別、資源回収、ごみ収集地点）に取り扱うことになった。対象地区におけるプログラムの進捗状況と目標達成に対して市長は強いコミットメントを示している。

残りの78か所については、各家庭、学校を訪問し、ごみの分別について啓蒙活動を継続する。また、ごみ処

現場に対する中央政府の投資として、国家公共投資制度（=SNIP）による資金注入の検討が行われ、その結果 SNIP を通じて Azua 市, Puerto Plata 市, Verón 市, Villa Altagracia 市, Moca 市, Santiago 市, Tamboril 市, Alto del Yaque 市, Barahona 市、Baní 市への公共投資がなされた。現時点では、喫緊の投資先として Baní と Higuey のごみ処理場があげられており、Villa Altagracia 市と Azua 市にごみ収集所が建設される予定である。

3. Please explain current status of implementation and monitoring for waste management master plan which is supported by Inter-American Development Bank.

IDB の担当者に情報提供依頼を行った。

4. Please explain, specific procedure of IEE/EIA/SEA for Integrated Solid Waste Management(=ISWM)

現行の環境手続きでは以下の手順となっている

1. MARENA へプロジェクトの許可・登録に係る申請書を提出する。
2. 予備評価を行う
3. 環境評価の決定：予備評価承認後、TOR が発行される。
4. 認定評価者による環境調査の実施（プロジェクトの情報、普及、ステイクホルダー分析）
5. MARENA に環境調査結果を提出する
6. MARENA による環境調査結果の確認
7. 確認技術報告書の発行
8. プロジェクトの承認
9. 環境許可証の発行（承認された場合）

環境許可証はプロジェクトの規模、インパクトによって以下のとおり区分されている。

1. 環境ライセンス (Licencia ambiental)
2. 環境パーミット (Permiso ambiental)
3. 環境コンスタンシア (Constancia ambiental)
4. 最小インパクト認定登録証 (Certificado de Registro de Impacto Mínimo)

人口 10 万人未満 (habitantes-equivalentes) を対象にした埋立地はカテゴリー B に区分され、環境インパクト申告の実施が求められ、これは上記カテゴリーの「環境パーミット」に該当する。そして、人口 10 万人以上 (habitantes-equivalentes) に該当する場合は、環境インパクト調査（環境ライセンスに該当）の実施が求められる。

5. Please mention about standard/criteria for installment of waste management facilities such as seeping water quality, odor, air pollution.

固形廃棄物管理に関する数値を規定、設定した具体的な法律、規範は存在しない。他方、大気、土壌、水質に

関する関連法は存在しており、これらの遵守が求められる。例えば、地中への排出、大気品質基準などの法律は存在している。

6. Please provide following documents, if exists, such as installment of middle process facility, public comments about ISWM, guideline and/or public document regarding resident relocation, land condemnation.

当該文書は存在していない。

7. Please comment on the usage of manual which was developed in the project FOCIMiRS phase 1

作成したマニュアルはワークショップ教材として活用するとともに、自治体の統合固形廃棄物管理向上のための研修に活用し、研修参加者に配布している。

8. Please explain about the selection process for pilot area

パイロット地区の選定に関して、2つの基準に基づき以下の2か所となっている

- Yuma 河流域：Cotuí 地区
- 重要観光地 Samaná

9. Have Environmental Impact Assessment (hereinafter referred to as EIA) implemented in the two targeted area (sightseeing area and Juna river watershed)? If there are some challenges, please specify them.

EIA は実施されていない。それは本プロジェクト（フェーズ2）の一部であると理解している。候補地における完全な調査は実施されていない。これはフェーズ2の一部であると理解している。両候補地におけるオープンダンプが最終処分場へかわることで、正のインパクトが生じると想定している。

10. What are the requirements and conditions for targeted areas to obtain construct permission of final disposal from MARENA? In addition, please specify the current situation, challenge and leading time for obtaining permission.

現在、許認可はなされていない。しかしながら、当該地区の自治体参加を伴い、MARENA によるプロジェクト執行が決定すれば、必要な全手続きは可能な限り迅速になされるであろう。

11. In the target area, please describe current situation for final disposal site construction among municipalities association in terms of cost sharing, construction site, and others.

当該地域に自治体連合体は存在しない。

12. Does MARENA know the specific needs of municipalities for the manual? If any, please specify some examples

自治体の具体的な要望について把握はしていない。フェーズ1で作成されたマニュアルは主に計画と運用に焦点が当てられており、設計及び基礎的・補完的な建設については深く触れられていない。そのため、内容の拡張が求められるといえる。

13. Does it necessary to describe relevant laws and regulations about final disposal site in the manual? If necessary, please specify what kind of laws and regulations should be described in the manual, and the reason.

ドミニカ共和国には最終処分場に関する法規則は存在していない。現行マニュアルには関連する既存の関連法規および簡単な説明が示されている。ただし、最終処分場に関連する全条項は参照されているわけではないので、フェーズ2においてプロジェクト活動の一部として含める必要ある。

14. If municipalities comply with the manual appropriately, some benefits are to be provided to the municipalities, for example, easy access to financial support? If so, please specify with examples.

現在まで MARENA の管轄ではないため、自治体に対する財政支援基金は割り当てられていない。

15. If there any other mechanism for using the manual effectively? It exists, please describe examples.

現在に至るまで自治体のモチベーション向上を意図した細則、あるいはマニュアルに記載するといったメカニズムは存在しない。法律第 64-00 は未遵守に対する罰則であり、MARENA が執行官庁となっている。オープンダンピングの建設は当該法令違反となる

16. Please explain specifically about consideration or actions for waste-pickers in case of installment, improvement and closing of final disposal.

ウェイストピッカーズ、リサイクル業者は自治体もしくは民間が運営するリサイクル工場などに組み込まれるべきである。

## (2) Organizational framework

1. Please provide latest organization chart of MARENA, especially corresponding department and/or section of waste management, including number of staff, annual budget, annual report, financial statement and others.

環境自治局は環境担当の副大臣直轄で独立した局である。現在、スタッフ構成は技術者7名、ダイレクター1名となっている。組織図からわかるように同局は自治体からの固形廃棄物と住民居住区からの廃棄物の2部から成り立っている

年間概算予算は900万RD(約US\$173,000(2019年9月公式レート,1US\$=52.13RD\$換算))。なお、当該金額の半分以上が給与、報酬となっている。

2. Provide me the current status of AZUA municipalities association (implementation structure, financial statement, annual report)

3章の質問1を参照のこと。実施体制、財政状況に係る報告書の入手を試みている。報告書の存在を確認しているので、入手出来次第共有する。

3. How is the employment contract and condition for technical staff in each municipality?

一般的に自治体の技術職は労働契約に基づく雇用形態にない。市長の一存でいつでも任命解除が可能な形態で

ある。この点は執行部交代に伴う脆弱点である。但し、多くの場合執行部が交代したら再度雇用される。

### (3) Review of the previous project (FOCIMiRS Phase 1)

#### 1. Please describe following issues after culmination of FOCIMiRS (phase 1):

- Current situation of AZUA municipalities association for waste management

COMPOSTELA 自治体連合会の現役執行部役員である Miguel Ángel Aguilar 氏からの報告によれば、新たに6つの自治体 (Estebanía 市、Las Clavellinas 市、Las Lomas 市、Las Barrias-La Estancia 市、El barro 市、Emma Balaguer 市) が加盟し、これにより誕生当初からの6つの自治体 (Azua 市、Peralta 市、Sabana Yegua 市、Las Charcas 市、Pueblo Viejo 市、Los Jovillos 市) を加えて現在 12 自治体から構成され、1日あたりの処理量は 200 トンに達しているとのこと。

自治体連合当初より処分場の運営経費にかかる大部分はドミニカ自治体連盟 (LMD) からの補助金で賄っている。AZUA 市のみがわずかな負担 (警備員の雇用費) を行っている。LMD が全部で4つのオペレーターの費用およびゼネラル・ダイレクターの人件費を負担している。さらに毎週 200 ガロンの燃料を提供している。自治体共同体の当初より LMD と AZUA 市は燃料を提供してきた。ドミニカリンピア計画と SNIP 経由において合計 4,000 万 RD\$ (約 US\$ 767,000 相当) を、重量計、フェンス、リサイクル資源回収センターの建設費用として配賦した。これにより場内道路整備、重量計、ブルドーザー調達費用に充当された。経費執行後に不足額が配賦された。

現在に至るまで SDF 自治体連合において廃棄物最終処分場の経費を負担した自治体は存在しない。創設時からのメンバーである 6 自治体は連合体資金ファンドを 2018 年 5 月に拠出した。内訳は Los Jovillos が 10,000RD\$、残りの自治体がそれぞれ 20,000RD\$ ずつであった。その後当該拠出金は自治体内部の経費にも、処分場の運営にも利用されることはなかった。当時、持続性確保の観点より重大な課題であった。

- Formulation of new municipalities association for waste management. In case of formulated, describe of their Integrated Solid Waste Management (ISWM) plan and implementation status.

我々が知る限りにおいてドミニカ共和国内でフェーズ 1 終了後、新たに廃棄物管理を目的とした自治体連合体は正式に結成されていない。最近になって、San Juan de la Maguana 県の Bohechío 市、Arroyo Cano 市、Alto Yaque 市において、中央政府が保有するドミニカ水力発電社の基金により建設された共同埋立地の管理にかかる合意に至ったが、実際の管理はまだ実施されていない。

#### 2. Does MARENA still continue of training implementation after the project FOCIMiRS phase 1?

2018 年には Santiago に おいて実施した、2019 年には 2 回のワークショップを実施、1つは Barahona 県、もう1つは San Francisco de Macorís である。

#### 3. Does exist difficulty caused by difference of political party among mayors?

AZUA については存在しない。但し、全国的にみれば一般的に存在すると言えるだろう。

4. Please describe countermeasures for personnel relocation, which is caused by election, if any?  
この件に関して対策はない。
5. What kind of mandate, enforcement does LMD have to each municipality and municipalities association?  
LMD は技術面でアドバイザーとして自治体支援を行う組織である。自治体に対する権限、強制力は有していない。
6. Please describe process of EIA and SEA, such as leading time, organization in charge and others.  
EIA については前述したとおり説明済。SEA は存在しない。
7. In case of necessary of residents transfer and/or site acquisition needed, please describe entire process, implementation cost, mandate of authority, legal ground, previous examples.  
回答保留。現在、調査中。
8. According to the experience in AZUA, please describe realistic transport plan to final disposal in cost aspect. Regarding the topic, please also explain the understanding and opinion of citizens,  
これまでの我々の理解するところでは運送プランが実際に導入されたことはないし、コストに関する調査も実施されていない。ただし、現在我々は確認中である。

#### (4) Funds and Financial

(MARENA は資金確保の点でイニチアチブをとる計画はなく、従って具体的な動きもない。そのため、質問の意図が不明という回答になった)

1. Please explain of challenges and points to be improved of current financial support system of MARENA.  
“?”
2. Please explain current status of agreement, challenges, legal background for financial support in congress and/or ministry of finance  
“?”
3. Please describe detail about financial support which will be proposed by MARENA, such as amount scale, disposal cost, demarcation of municipalities and others.  
質問の趣旨がわからない。プロジェクトの枠組みの中でということか?
4. How is the current status of support and future plan from donors except JICA  
“?”
5. Please explain about current status for using private sector's funds and/or external funds for installment/maintenance of final disposal.  
“?”

#### (5) Installment/Management of final disposal

1. Please explain about government's policy for maintenance and closing of final disposal. (number of final disposals, leading

time, etc.)

一般論として地域、県、市のいずれでも共同埋立ては統合固形廃棄物管理であり、「廃棄物に関する一般法」も同様である。しかしながら、埋立処分場に関して許容量、使用期間を規定する計画は存在していない。

2. Please comments of current status of final disposal managed by AZUA municipalities association.

質問1 セクション (3) を参照のこと。

以下該当部分引用⇒COMPOSTELA 自治体連合会の現役執行部役員である Miguel Ángel Aguilar 氏からの報告によれば、新たに6つの自治体 (Estebanía 市、Las Clavellinas 市、Las Lomas 市、Las Barrias-La Estancia 市、El barro 市、Emma Balaguer 市) が加盟し、これにより誕生当初からの6つの自治体 (Azua 市、Peralta 市、Sabana Yegua 市、Las Charcas 市、Pueblo Viejo 市、Los Jovillos 市) を加えて現在 12 自治体から構成され、1日あたりの処理量は 200 トンに達しているとのこと。

自治体連合当初より処分場の運営経費にかかる大部分はドミニカ自治体連盟 (LMD) からの補助金で賄っている。AZUA 市のみがわずかな負担 (警備員の雇用費) を行っている。LMD が全部で4つのオペレーターの費用およびゼネラル・ダイレクターの人件費を負担している。さらに毎週 200 ガロンの燃料を提供している。自治体共同体の当初より LMD と AZUA 市は燃料を提供してきた。

AZUA 市に対し中央政府は 2019 年予算において、ドミニカリンピア計画と SNIP 経由において合計 4,000 万 RD\$ (約 US\$ 767,000 相当) を、重量計、una verja perimetral, una celda, リサイクル材回収センター施設の建設費用として配賦した。これにより処理場内部道路整備、重量計、ブルドーザー調達費用に充当された。経費執行後に不足額が配賦された。

3. Please comments of current status of final disposal of Santiago Rafey, especially after introduction Fukuoka-method.

“?”

4. Please describe specific examples of environmental education conducted by municipalities to citizens.

各自治体はドミニカリンピアにおいて、ドミニカ国営ビール会社の支援を得て 17 か所 (2017 年 6 月から 2018 年 6 月) において、ごみの正しい分別と回収に関する教育・啓蒙活動を地域、学校で実施してきた。そして初等教育用、中等教育用、地域住民用と 3 種類のガイドおよび子供向けの絵本を作成した。

2018 年 6 月には、17 か所が同国営企業、66 か所が LMD の支援により追加された。前述のとおり 100 か所であり、22 か所の学校で積極的な活動が行われている。インタビュー時に名称及び際立った計画目標事例について共有する。

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.