

**Anexo 7**

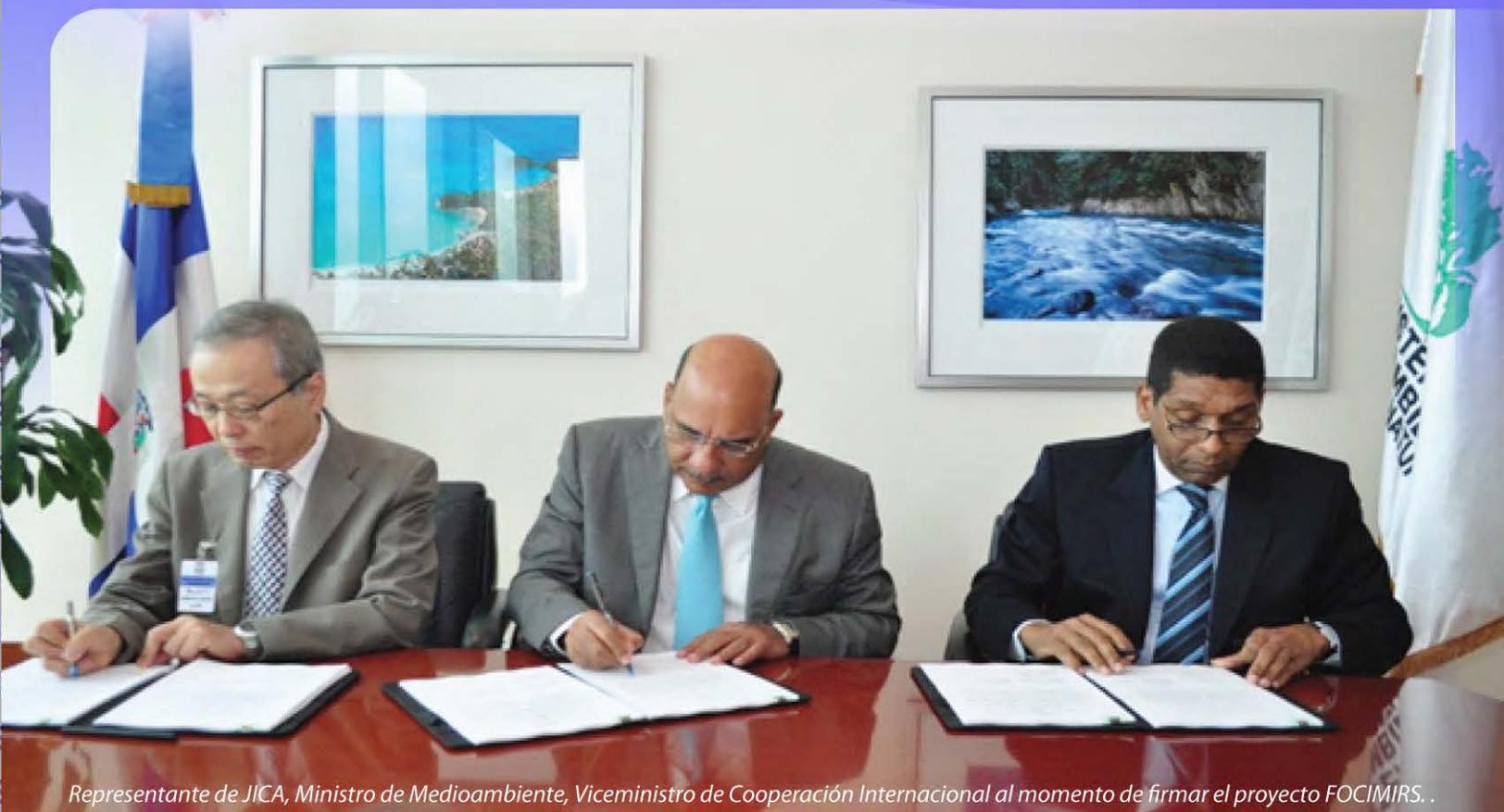
**Relaciones Públicas**



Fortalecimiento de la Capacidad Institucional  
en el Manejo **Integral** de los Residuos Sólidos

## Boletín No.1 Enero 2015

Distrito Nacional, República Dominicana



*Representante de JICA, Ministro de Medioambiente, Viceministro de Cooperación Internacional al momento de firmar el proyecto FOCIMIRS.*

# “Da tu primer paso con fe. No es necesario ver toda la escalera... solo da el primer paso”

Martin Luther King Jr

**Alternativa para una disposición final adecuada** Pag. 4

**Buenas practicas del MIRS** Pag. 4

**Proyecto de ley general de residuos sólidos** Pag. 8

**NIPPON KOEI**

**NIPPON KOEI LAC**



**Francisco Flores Chang**

Director Proyecto FOCIMIRS  
francisco.floreschan@ambiente.gob.do  
f.floreschang@hotmail.com

## EDITORIAL VOLUNTAD SOCIAL

A medida que la población crece, nacen nuevos retos, nuevas necesidades y dentro de este contexto existe un cauce creciente de las influencias de los residuos sólidos, provocando efectos que acompañados de un mal manejo pueden resultar peligrosos para el bienestar ciudadano.

En ese sentido el Ministerio de Medio Ambiente en coordinación con otras instituciones del Estado y Ong's, ha puesto en conocimiento la real situación de los residuos sólidos en la República Dominicana identificando sus virtudes y desafueros. Una de esas virtudes es que pueden ser valorizados a través de sistemas de 3 Rs, transformándose en un nuevo producto, es una actividad que apuesta a la producción más limpia.

El Ministerio de Medio Ambiente tiende a fortalecimiento de la capacidad institucional en el manejo de los residuos sólidos con el proyecto FOCIMIRS, en unión con la agencia de cooperación Internacional Japonesa (JICA).

El 4 de febrero se lanza la Política para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales en la República Dominicana instrumento que traza los principios y lineamientos para la gestión integral de los residuos sólidos. Paralelamente a eso hemos trabajado en el proyecto de ley de residuos sólidos.

Visto todo lo anterior avanzamos en el conocimiento de los residuos sólidos y su manejo, es implícito que tenemos todos los instrumentos y conocimientos para manejarlo correctamente y transformarlos en una industria productora de riqueza que contribuya a la generación de empleo, disminución de la pobreza y protección del medio ambiente. ¿Qué nos falta?

La voluntad política para dar respuestas a estas soluciones, la cual debe ser impulsada por la voluntad social que no es más que el conocimiento, el deseo de hacer las cosas bien y el respeto a la vida expresada en la mayoría ciudadana.

## CONTENIDO

¿Qué es FOCIMIRS?.....	3
Alternativa para una disposición final adecuada.....	4
Buenas practicas del MIRS.....	4
Política para la gestión integral de los residuos sólidos.....	5
Diplomado para el diseño de relleno sanitario.....	5
Comité de emergencia.....	5
Conoce el equipo de trabajo de Focimirs.....	6 y 7
Recicladores informales.....	8
Proyecto de Ley General de residuos sólidos.....	8
Actividades de la JICA en el ámbito del MRS.....	9
Visita de FOCIMIRS a los países vecinos.....	9
Actividades, Entrenamientos, Encuentros, Talleres.....	10 y 11

## INSTITUCIONES COLABORADORAS

### CCN GIRESOL

ECORED

MEPyD

MMP  
MINISTERIO DE  
SALUD PUBLICA

FEDOMU

MINERO

MINISTERIO DE  
EDUCACION

ADN

## DISEÑO E IMPRESIÓN

Felix S. Cornelio  
sammycornelio40@gmail.com

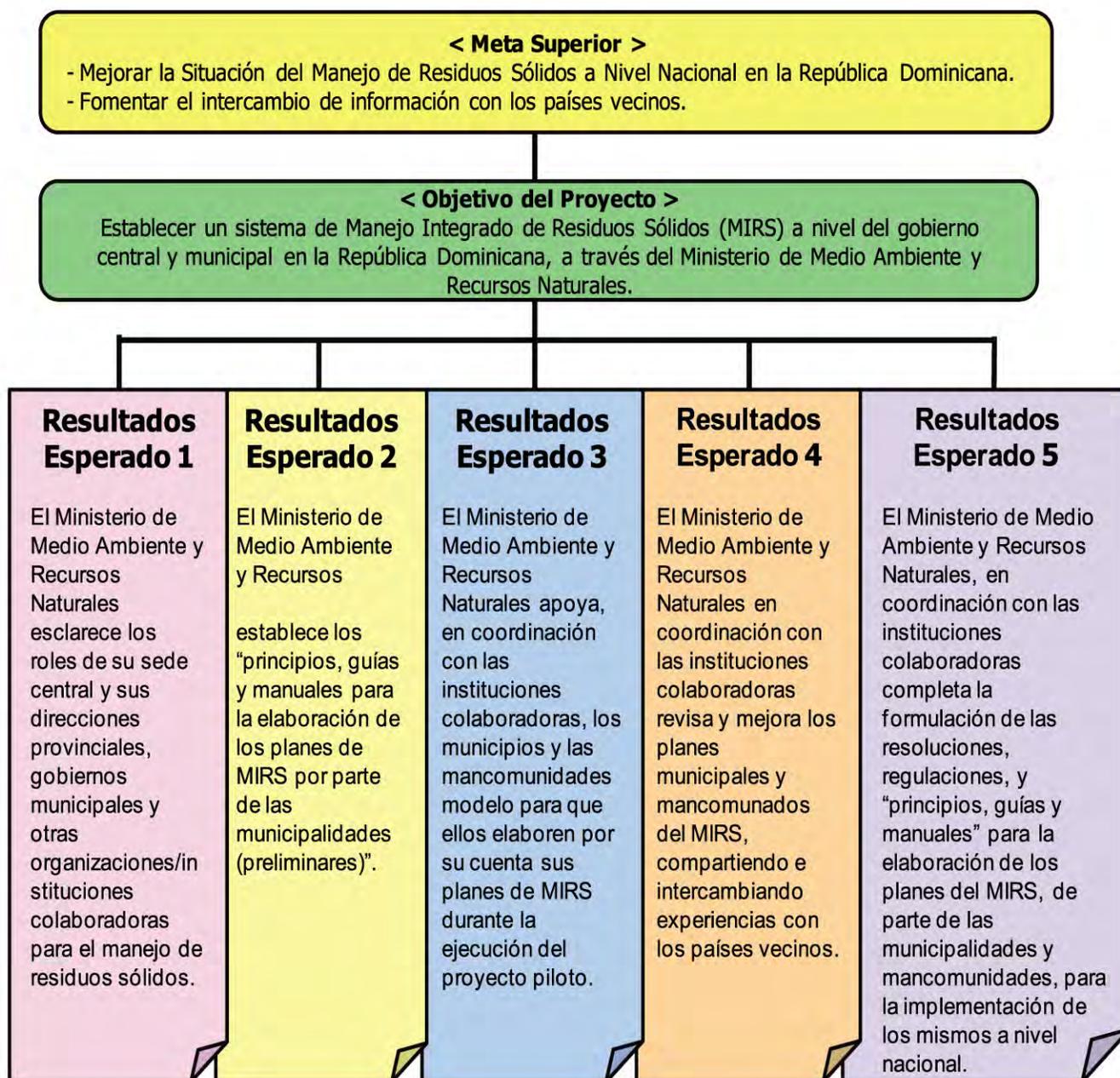
100 Ejemplares

## ¿QUÉ ES FOCIMIRS?

Por: TAKAHIRO KAMISHITA

El Gobierno de la República Dominicana y la Agencia de Cooperación internacional del Japón –JICA- acordaron implementar la cooperación técnica del proyecto para el Fortalecimiento de la Capacidad Institucional en el Manejo de Residuos Sólidos a Nivel Nacional en Agosto, 2013. El nombre “FOCIMiRS” es el acrónimo del nombre del proyecto.

El proyecto comenzó en enero, 2014. El mismo será implementado basado en la MDP, la cual indica el propósito del proyecto y 5 resultados esperados y actividades correspondientes a estos resultados:



## LA MANCOMUNIDAD: ALTERNATIVA PARA UNA DISPOSICIÓN FINAL ADECUADA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES (SAJOMA).

Por: MARIBEL CHALAS



Vertedero Controlado Villa Altagracia

En nuestro país, la disposición final de los residuos sólidos generados al interior de los municipios se limita, casi en el 100%, a una disposición a cielo abierto, provocando impactos negativos significativos a la salud pública y al medioambiente (suelo/subsuelo, aire y agua).

En general, el desarrollo de una infraestructura para el manejo sanitario y ambientalmente adecuado de los residuos, llámese vertedero controlado o

relleno sanitario, implica la construcción de diversas instalaciones y la adquisición de equipos; por lo que se requiere de una gran inversión inicial, además de altos costos operativos. Los ayuntamientos no cuentan con los recursos financieros requeridos. De ahí la necesidad de buscar alternativas que permitan la reducción de los recursos que tendría que disponer cada ayuntamiento en particular.

La ley 176-07 faculta a la formación de mancomunidades de municipios en el interés de buscar alternativas de solución a los problemas. El manejo mancomunado de los residuos sólidos en el destino final representa una alternativa viable para un manejo correcto, obteniéndose importantes beneficios económicos y ambientales, como la reducción del costo por tonelada y la disminución de los puntos de vertido.

## BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS –MIRS- SAN JOSÉ DE LAS MATAS: UN MUNICIPIO LIMPIO

Por: MARIBEL CHALAS

Antes de la implementación del proyecto "Basura Cero", ejecutado por la autoridad municipal con el apoyo de la GIZ, la situación del manejo de los residuos sólidos en SAJOMA era similar a la existente actualmente en casi todos los municipios del país: microvertederos improvisados en distintos puntos de la ciudad, vertido en ríos, arroyos y cañadas, falta de educación y poca participación ciudadana, alto índice de enfermedades, entre otros.

Con la ejecución de dicho proyecto, la situación cambió radicalmente. El aspecto clave consistió en involucrar a los comunitarios, principalmente, a través de charlas y actividades educativas desarrolladas en las escuelas y con juntas de vecinos. El primer paso fue la separación de los residuos en dos fracciones, orgánicos e inorgánicos, en la fuente de generación, es decir, en los hogares, escuelas, comercios, negocios, instituciones públicas y privadas, etc. Las estadísticas del hospital indican una drástica disminución en las enfermedades asociadas al manejo inadecuado de la "basura".

Los comunitarios reconocen que definitivamente el pueblo ha cambiado y los beneficios saltan a la vista de los visitantes: SAJOMA ES UN PUEBLO LIMPIO Y SALUDABLE. SIGAMOS SU EJEMPLO!

## POLITICA PARA LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES –RSM

Por: MARIBEL CHALAS

El 4 de febrero del 2014, el Ministerio de Medio Ambiente lanzó la “Política para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales”, la cual establece los fundamentos, principios y objetivos que deben guiar las acciones en la



materia. El objetivo general de la Política es lograr una gestión integral de los residuos sólidos municipales, minimizando/evitando impactos negativos sobre la salud de la población y el medio ambiente de forma sostenible en el tiempo.

**Los objetivos específicos** se enfocan a incentivar la creación de un sistema de gestión integral, fomentar la participación ciudadana, fortalecer el marco institucional, promover la capacitación de los recursos humanos y la investigación científica en materia de residuos sólidos.

Entre las **líneas de acción**, cabe resaltar:

- Incentivar la recuperación y el reciclaje.
- Promover el modelo de gestión “Basura Cero”.
- Garantizar una disposición final sin peligro, para la población y el medio ambiente.

### DIPLOMADO “DISEÑO, CONSTRUCCION Y OPERACIÓN DE SITIOS DE DISPOSICION FINAL”

Los ayuntamientos son responsables del manejo de residuos sólidos; sin embargo, la mayoría de ellos no cuenta con personal técnico calificado en el tema. Con el objetivo de desarrollar capacidad técnica en los ayuntamientos para realizar un manejo adecuado de los residuos sólidos en la disposición final y en concordancia con la “Política para la Gestión Integral



Visita al vertedero de La Vega

de los Residuos Sólidos Municipales”, el Ministerio de Medio Ambiente, bajo el aval de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña –UNPHU, realizó en sus instalaciones un Diplomado sobre “Diseño, Construcción y Operación de Sitios de Disposición Final”.

Realizado del 23 de mayo al 8 de agosto, dentro del marco de la celebración de la “Segunda Semana Nacional del Reciclaje”. Dirigido a personal técnico responsable del servicio de aseo urbano. Participaron 25 municipios del país.

### COMITÉ DE EMERGENCIA DE RESIDUOS SÓLIDOS

República Dominicana cuenta con más de 350 vertederos incontrolados. Por las características propias de estos sitios de disposición final de residuos sólidos y en muchos casos por su ubicación, estos vertederos constituyen lugares de alto riesgo (desarrollo de vectores transmisores de enfermedades, posibilidad de mutaciones de microorganismos patógenos, riesgos de incendios y explosión). De ahí que sea necesaria una entidad que preste atención a situaciones de emergencia que podrían presentarse.

En cumplimiento con la POLITICA NACIONAL PARA LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES, quedó instalado el 22 de mayo del 2014 “COMITÉ DE EMERGENCIA DE RESIDUOS SÓLIDOS”, conformado por Ministerio de Medio Ambiente, el MSP y la LMD, instituciones que por mandato legal son responsables y/o están vinculadas a distintos aspectos de la gestión de los residuos sólidos. La autoridad del municipio competente será invitada a participar en dicho comité, el cual se activaría sólo en caso de presentarse situaciones sanitarias y/o ambientales de emergencia, relacionadas al manejo de los residuos sólidos. Este comité celebró su primera sesión el día 4 de junio, a raíz de la declaración de la provincia de San Cristóbal en estado de emergencia por la chikungunya.

## MENSAJE DE LOS MIEMBROS



“El proyecto FOCIMIRS es el mayor instrumento con que contará la municipalidad para la sostenibilidad y la protección ambiental de los ecosistemas.”

**FRANCISCO FLORES CHANG,**

Director Proyecto



Me apasiona participar en proyectos de esta índole que mejora el medioambiente, este reto me complace asumirlo, porque mi vida la lleno de retos y siempre apuesto a mí!

**JULIO ORTIZ,**

Gerente de proyecto



Gracias a JICA, confío que este proyecto contribuirá a “transformar el problema de la basura en una oportunidad para la salud, la educación, la economía, el turismo y la protección del medio ambiente”.

**MARIBEL CHALAS,**

Asistente director del proyecto



Por una República Dominicana limpia y saludable.

**ANA HERNANDEZ,**

Asistente gerente del proyecto



La lucha a favor del buen manejo de los residuos sólidos, es un compromiso de todos.

**MANUEL CASTILLO,**

Contraparte técnica



FOCIMIRS: Herramienta para lograr cambios positivos en los hábitos y conductas de la sociedad dominicana en asuntos de residuos sólidos.

**DIOKASTY PAYANO,**

Contraparte técnica



No es más limpio el que más limpia...sino, el que menos ensucia... Adelante FOCIMIRS!!!

**MARÍA DE LEÓN,**

Contraparte técnica



FOCIMIRS, una nueva experiencia para el ministerio de medio ambiente y para el país.

**ANNY NOVA,**

Contraparte técnica

## MENSAJE DE LOS MIEMBROS



FOCIMIRS: Grandes expectativas de mejora institucional para el cambio de actitud en el manejo de residuos sólidos.

**DELLY MÉNDEZ,**  
Contraparte técnica



Es compromiso de todos trabajar para que República Dominicana tenga un desarrollo ambientalmente sostenible.

**JOSÉ DANIEL ROMERO,**  
Contraparte técnica



Estoy agradecido de formar parte del proyecto y contribuir en mejorar el manejo de residuos sólidos en la República Dominicana.

**TAKAHIRO KAMISHITA,**  
Consultor principal política MRS



Contribuiré en la mejoría del manejo de residuos sólidos en la República Dominicana, mediante la experiencia japonesa.

**AKIHIRO MURAYAMA,**  
Consultor Jefe Adjunto, planeamiento capacitación sobre MRS



Hola, Amigos! en estos momentos me encuentro en Maputo, he estado practicando constantemente y fuerte para jugar en la liga de Béisbol Dominicano. Seré un jugador de la MLB antes de que el proyecto culmine.

**TOMOYUKI HOSONO,**  
Gerencia Financiera sobre MRS



La República Dominicana es un país hermoso y maravilloso. Y para poder protegerlo, me gustaría contribuir a través de este proyecto.

**SHIGEYUKI SHOJI,**  
MRS Municipal/ Disposición Final



Me complace ser parte del cambio que lograremos en el manejo de los residuos sólidos en nuestro país a través de este proyecto.

**PAULA DE LEÓN,**  
Coordinadora Local



Estoy muy contenta por la oportunidad de trabajar en este proyecto. Espero obtengamos muchos éxitos y contribuya en el mejoramiento del manejo de residuos sólidos en República Dominicana.

**YUKARI SHIIMOTO,**  
Base de Datos sobre MRS



¡Vamos juntos a desarrollar sistemáticamente los procesos de consenso público para la mejora del manejo de residuos sólidos en la República Dominicana!

**CHOSHIN HANEJI,**  
Creación de Consenso

## LA IMPORTANCIA DEL “BUZO” EN LA CADENA DEL RECICLAJE

Por: ANA HERNANDEZ,

En 1945 comienza a desarrollarse la industria en la República Dominicana<sup>1</sup> y con ella, la actividad de recuperación de determinados materiales, los cuales pueden ser utilizados en la fabricación de nuevos productos, iniciando así la industria del reciclaje.

Hacia los 80's, comienza una revolución industrial que motiva la aparición de grandes conglomerados humanos con alta densidad poblacional, generando grandes cantidades de residuos sólidos sin aparente valor comercial, por lo que son llevados a vertederos a cielo abierto. No obstante, cerca del 90%<sup>2</sup> se pueden reusar y reciclar. Bajo estas condiciones, surgen en los vertederos, los denominados “buzos”, quienes constituyen el primer eslabón en la cadena del reciclaje.



Son trabajadores informales, indigentes y carentes de toda seguridad jurídica y socioeconómica, además de ser menospreciados. Sin embargo, estos trabajadores invisibles contribuyen a la dinamización de la industria del reciclaje y a la protección del medio ambiente en nuestro país; de ahí la necesidad de que se organicen a través de asociaciones, cooperativas, microempresas; para entrar al empleo formal y así poder acceder a todos los beneficios que brinda la sociedad en su estructura política y socioeconómica.

### PROYECTO DE “LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS”

En agosto del año 2000 se promulgó en nuestro país la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales, dando inicio a una nueva etapa en la protección del medioambiente. La misma constituye la ley fundamental, necesitándose leyes específicas para regular distintos aspectos de la realidad ambiental.

En ese sentido, desde junio del 2011, cursa en la Cámara de Diputados el “Anteproyecto de Ley de Residuos Sólidos”, depositado por el diputado David Herrera. Desde entonces, el Comité Coordinador Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos –CCN GIRE SOL, integrado por el *Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MEPyD, MINERD, MSP, LMD, FEDOMU y ECORED*, ha participado en la modificación del anteproyecto original y en las revisiones sucesivas hasta lograr un proyecto de ley consensuado. En la actualidad se ha iniciado el proceso de vistas públicas.

El proyecto de ley establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto para la implementación de una gestión integral de los residuos sólidos en el país, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales.

**Por una República Dominicana limpia y saludable.**

1 "Historia Social y Económica de la República Dominicana", Tomo II, Roberto Cassá, Editora Alfa & Omega, Decimoquinta Edición, Santo Domingo, 2001  
2 Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana departamento de residuos sólidos

## VISITA FOCIMIRS A PAÍSES VECINOS

Por: PAULA DE LEON

Dentro del marco del Proyecto, algunos miembros del equipo FOCIMiRS realizaron una visita a tres (3) países vecinos: la Isla de Santa Lucía, México y El Salvador. La intención de la visita fue invitar a nuestros Talleres de Capacitación, a técnicos que hayan participado en las mejoras logradas en materia de Residuos sólidos en esos países, y a la vez conocer sus experiencias en proyectos como el nuestro.

En México, se visitaron las instalaciones del Municipio de Querétaro, que maneja sus residuos con una Estación de Transferencia y un Relleno sanitario para unas 1,200 toneladas por día, y a la vez cuentan con una planta de recuperación de materiales dentro del mismo relleno y una laguna para lixiviados con aireación mecanizada.

En el caso de El Salvador, técnicos de la Dirección de Residuos Sólidos del Ministerio de Medio Ambiente nos relataron que según su experiencia, es importante tomar en cuenta que la infraestructura para el manejo de los RS no debe ser de capital privado mayoritario, pues se trata de un servicio público y no puede manejarse con criterios basados exclusivamente en rentabilidad económica, sino en el bienestar de la población y el medio ambiente que finalmente repercutirán en muchos otros factores.

En El Salvador pudimos visitar las Instalaciones de ASINORLU, una Mancomunidad que ellos han logrado establecer con la participación de nueve municipios, que funciona eficientemente con fondos propios.



Querétaro, México.



ASINORLU, El Salvador.

## ACTIVIDADES, ENTRENAMIENTOS, ENCUENTROS, TALLERES

Momento que firman el Ministerio de Medioambiente y la Agencia Internacional de Cooperación de Japón dando inicio al Proyecto "FOCIMIRS"



Representantes de las entidades involucradas para desarrollar el Proyecto FOCIMIRS



Reunión del Comité, realizando la presentación del plan de trabajo en la Liga Municipal Dominicana.

Actividades Seminario "FOCIMIRS" y visita invitados internacionales y representantes del CARICOM al vertedero de Duquesa



Encuentro con el Subcomité, para modificar y coordinar las actividades del proyecto.



Los técnicos del Ministerio de Medioambiente al momento de capacitar a los directores provinciales.



Entrega de Certificados culminando el proceso de Capacitación a los capacitadores.



Visita que hicieron los invitados internacionales y representantes del CARICOM a Duquesa

## ACTIVIDADES, ENTRENAMIENTOS, ENCUENTROS, TALLERES



Directores Provinciales al momento de capacitar a los técnicos de los ayuntamientos.



Capacitadores al momento de discutir estrategias de enseñanzas para los municipios.



La Señora Akiko Oda, representante residente Jica República Dominicana.



Sr. Domingo Contreras y el Sr. Takahiro Kamishita al momento de la apertura del Taller Internacional.

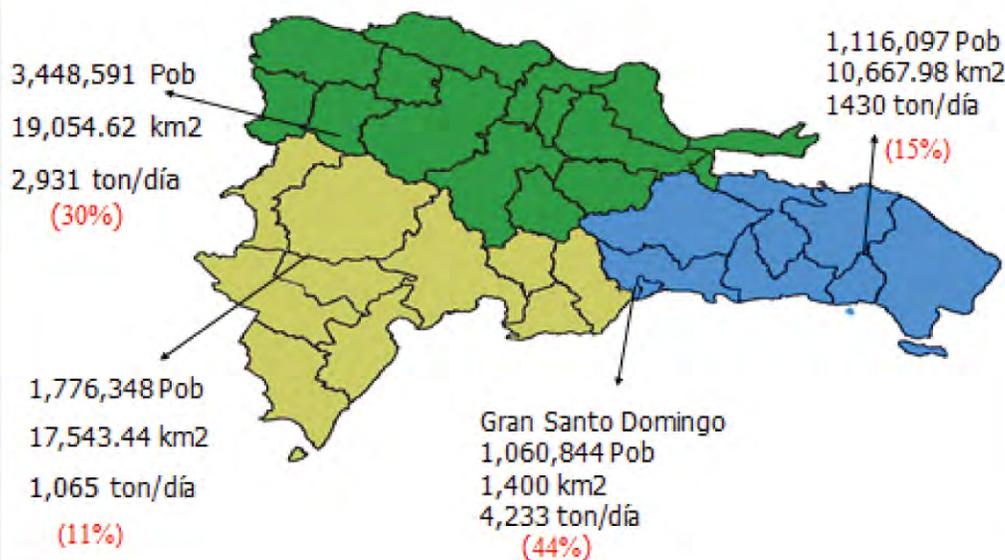


Técnicos del Ayuntamiento del Distrito Nacional, explicando la clasificación de los residuos sólidos.

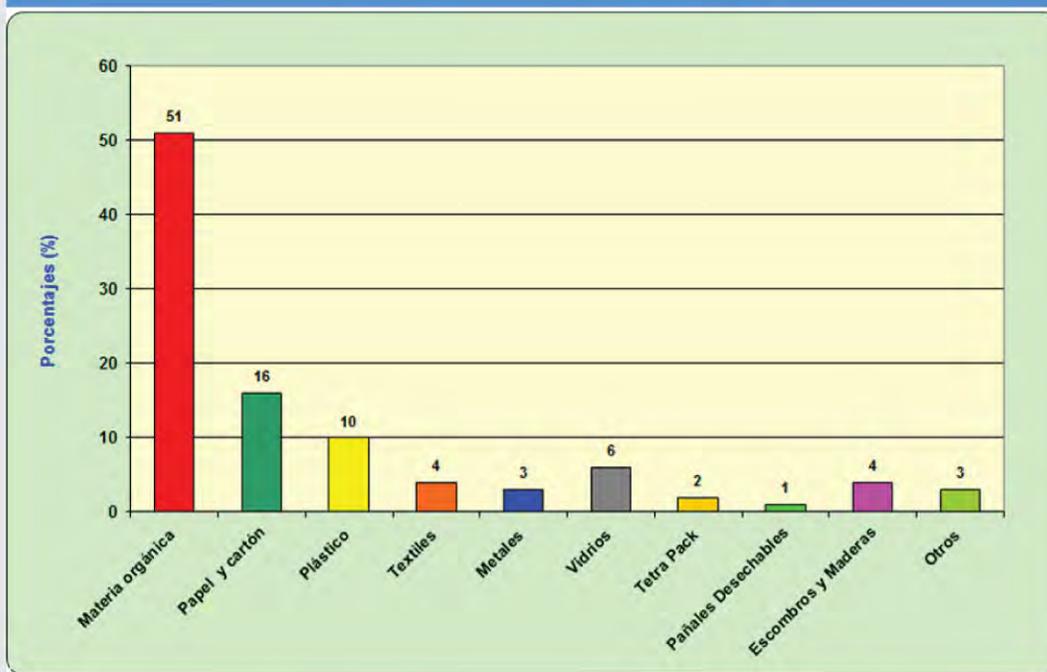


Observadores internacionales de Honduras, Mexico y el Salvador...

## Cantidad de Residuos Sólidos por Macro Región y el Gran Santo Domingo



## Composición de los Residuos Sólidos en la República Dominicana



Proyecto



Av. Cayetano Germosen Esq. Gregorio Luperón. D. N.  
 Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales  
 4to. Nivel, Depto. Residuos Sólidos.

809-567-4300 Exts.6492 // 7562  
 ana.hernandez@ambiente.gob.do  
 sonia.perez@ambiente.gob.do



EDICIÓN NO. 2 OCTUBRE 2015 DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA

# LA UNIÓN HACE LA FUERZA



**EDUCACIÓN Y CONSENSO PARA EL CAMBIO CULTURAL EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

**NIPPON KOEI LAC**

**NIPPON KOEI**



Ing. Julio Ortíz

## A UN AÑO Y MEDIO DEL PROYECTO FOCIMIRS....

En enero del año 2014, previo a múltiples reuniones de planificación e intercambio de ideas, dimos inicio a un proyecto enfocado al fortalecimiento institucional sobre el Manejo Integral de los Residuos Sólidos, desde el gobierno central hasta el municipal a través del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Hoy, año y medio después de su inicio, podemos ver como se han desarrollado técnicamente los municipios y el personal del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de los diversos talleres de capacitación, trabajos prácticos de caracterización de residuos, elaboración de la guía y los manuales para el manejo adecuado de los residuos sólidos en los municipios (borradores), preparación de planes de MIRS (borradores), participación y experiencias de países vecinos, entre

otros múltiples aportes técnicos realizados por los miembros de la contraparte dominicana y los expertos japoneses.

No hay dudas que a partir de enero del año 2014, los diferentes alcaldes y técnicos de las municipalidades, así como el personal de las direcciones provinciales y sede central del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, han transformado la manera de tocar el tema de residuos sólidos, siendo la más beneficiada la madre tierra y el pueblo dominicano.

La entrega y el apoyo de todos garantiza que el cumplimiento de los indicadores objetivamente verificables sea el éxito del proyecto y su sostenibilidad recae sobre los hombros de los ciudadanos comprometidos en tener una República Dominicana limpia y saludable. Enhorabuena FOCIMIRS.....

## CONTENIDO

LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS  
AVANCES DE FOCIMIRS

DESARROLLO DE NUEVAS MANCOMUNIDADES

GESTIÓN FINANCIERA EN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

TRANSPORTE Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

IMPORTANCIA DE LA GUIA Y LOS MANUALES DEL PROYECTO  
FOCIMIRS

ESTADÍSTICAS DE LA GENERACIÓN Y DENSIDAD EN LOS MUNICIPIOS  
MODELOS CONSIDERACIONES SOBRE EL PROYECTO FOCIMIRS

EL DESARROLLO DE CAPACIDADES EN MIRS:

BASE DE DATOS DEL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

EXPERIENCIA SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN OTRAS  
CIUDADES DE CENTRO Y SURAMÉRICA

## INSTITUCIONES COLABORADORAS



DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN  
Adonis Milán

Departamento de Comunicaciones  
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales



# LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Por: Ing. Francisco Flores Chang e Ing. Ana Hernández

El proyecto de ley se enmarca dentro de los principios y objetivos ambientales establecidos en el ordenamiento jurídico, asume los principios contenidos en la Ley 64-00 y normativas emitidas por el Ministerio de Medio Ambiente, hace hincapié en nuevos principios para la **Gestión Integral de los Residuos Sólidos**, como la Responsabilidad extendida del productor, la formalización de las personas y la sostenibilidad financiera, etc.

El proyecto plantea como instrumento de prevención la elaboración de un plan nacional de residuos sólidos aprobado por el Poder Ejecutivo y la aprobación por cada municipalidad de su plan de gestión de residuos sólidos.

A las alcaldías le responsabiliza de la aplicación de la ley en sus respectivas áreas de competencias, agregándoles algunas funciones y obligaciones nuevas, entre las cuales están:

Efectuar el cobro de los servicios de manejo integral de residuos y destinar el ingreso a la operación y fortalecimiento de los mismos.



Promover la constitución de empresas prestadoras de servicios de residuos en el ámbito municipal, la creación de mancomunidad, así como incentivar y priorizar la prestación público-privada de dicho servicios.

Regular, fiscalizar y aplicar sanciones por el manejo y la prestación de los servicios de residuos municipales, ejecutados por empresas privadas en su jurisdicción.

Inclusión de los recicladores organizados en los programas de separación en la fuente y la recolección selectiva de los residuos en todo el ámbito de su territorio.



# AVANCES DE FOCIMiRS

Por: *Tanahiro Kamishita*

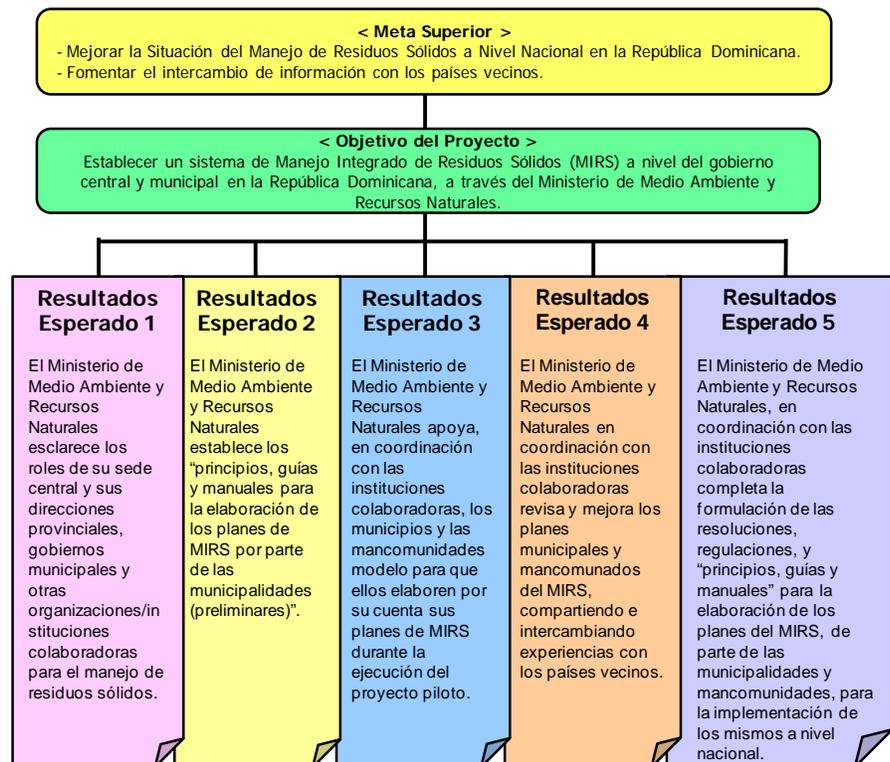
El equipo del proyecto FOCIMiRS ha ido implementado actividades que van de acuerdo con el plan de trabajo, desde sus inicios en enero del 2014.

A continuación mencionamos algunos de los logros:

- Elaboración del borrador de la guía y manuales para la planificación del plan MIRS.
- Selección y consulta de los municipios modelo.
- Capacitación de Capacitadores para direcciones provinciales y la Capacitación MIRS para Municipios.
- El Taller Internacional, invitando funcionarios de países vecinos.

En el segundo año, el equipo del proyecto está implementando las siguientes actividades para lograr los resultados esperados del PDM:

1. Brindar apoyo a los municipios modelos para la elaboración de su plan MIRS.
2. Preparación e implementación del proyecto piloto en los municipios modelo.
3. Continuación de la implementación del ToT para otras direcciones provinciales y del taller internacional.



1. **MIRS:** Manejo Integral de Residuos Sólidos  
 2. **PDM:** Proyect Design Matrix, siglas en inglés de Matriz del Diseño de proyecto  
 3. **ToT:** Training of Trainers, siglas en inglés de Capacitación de Capacitadores.



## DESARROLLO DE NUEVAS MANCOMUNIDADES

Por: Lic. Delly Méndez

La problemática provocada por el mal manejo de los residuos sólidos en la República Dominicana, genera grandes dificultades, tanto para el Medio Ambiente, los Recursos Naturales, las personas y propiedades; como consecuencia de esto, tenemos : gran cantidad de terrenos utilizados como sitios de disposición final contaminados, proliferación de enfermedades, gastos operacionales y otros.

En ese sentido, la Ley 176-07 sobre los municipios, la cual en su art. 72 sobre los derechos de las entidades municipales, lo siguiente: Se reconoce a los municipios el derecho a asociarse con otros en mancomunidades para la ejecución en común de obras y servicios determinados de su competencia.

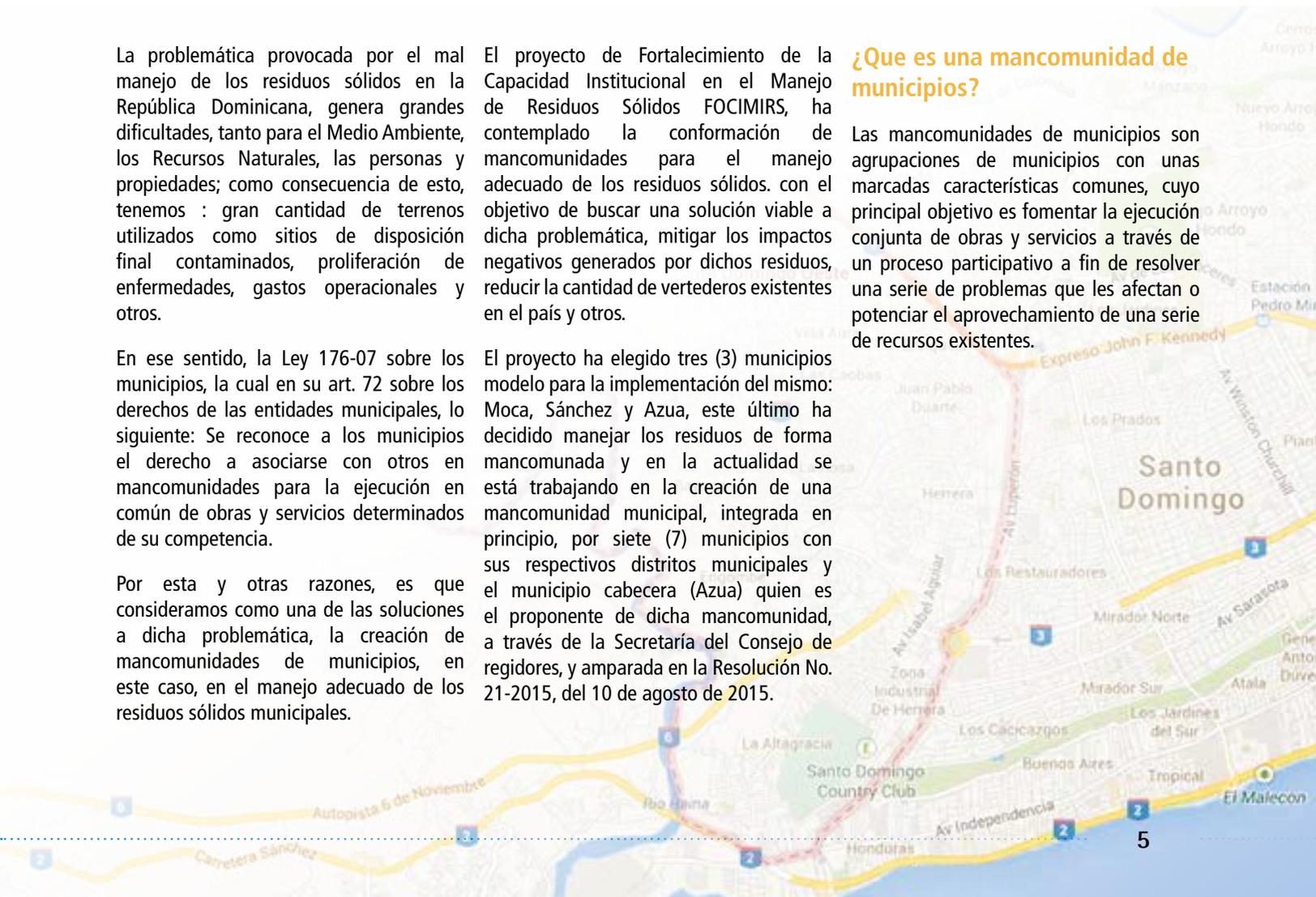
Por esta y otras razones, es que consideramos como una de las soluciones a dicha problemática, la creación de mancomunidades de municipios, en este caso, en el manejo adecuado de los residuos sólidos municipales.

El proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional en el Manejo de Residuos Sólidos FOCIMIRS, ha contemplado la conformación de mancomunidades para el manejo adecuado de los residuos sólidos. con el objetivo de buscar una solución viable a dicha problemática, mitigar los impactos negativos generados por dichos residuos, reducir la cantidad de vertederos existentes en el país y otros.

El proyecto ha elegido tres (3) municipios modelo para la implementación del mismo: Moca, Sánchez y Azua, este último ha decidido manejar los residuos de forma mancomunada y en la actualidad se está trabajando en la creación de una mancomunidad municipal, integrada en principio, por siete (7) municipios con sus respectivos distritos municipales y el municipio cabecera (Azua) quien es el proponente de dicha mancomunidad, a través de la Secretaría del Consejo de regidores, y amparada en la Resolución No. 21-2015, del 10 de agosto de 2015.

### ¿Que es una mancomunidad de municipios?

Las mancomunidades de municipios son agrupaciones de municipios con unas marcadas características comunes, cuyo principal objetivo es fomentar la ejecución conjunta de obras y servicios a través de un proceso participativo a fin de resolver una serie de problemas que les afectan o potenciar el aprovechamiento de una serie de recursos existentes.



# GESTIÓN FINANCIERA EN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Por: Ing. José Daniel Romero



La gestión financiera es una forma de describir los métodos de desempeño de un municipio, para que así pueda comprender la situación financiera municipal en materia de manejo de residuos sólidos, estimación de costos requerida para un plan de manejo integral de residuos sólidos y esclarecer los medios para asegurar los fondos necesarios para el presupuesto.

Las municipalidades deben tener suficiente capacidad para controlar el desempeño de todas sus actividades en la gestión ambiental municipal y en ese contexto el manejo de los residuos sólidos, por lo que es recomendable que los municipios accedan a la implementación de un sistema de gestión financiera para poder ser más eficaces y eficientes.

Un sistema de contabilidad para el manejo de residuos sólidos es una forma de mantener el orden y la transparencia en un área específica previamente. De esta manera, los ayuntamientos estarán dotados de la correcta información para ser un ejemplo para toda la sociedad y mantener la máxima expresión de su labor de la manera más práctica.

## Sabía usted...

Que el costo de transporte de una tonelada de residuos sólidos desde su lugar de recolección hasta su disposición final oscila entre US\$ 22 y US\$ 30.

*Fuente: Marena*

## Además...

La industria del reciclaje en la República Dominicana genera un negocio de alrededor de 300 millones de pesos al año con tan sólo el 7% de la basura recolectada.

*Fuente: Marena*

# TRANSPORTE Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Por: Ing. Manuel Castillo

La recolección y el transporte de residuos sólidos consiste en recolectar los desechos que genera una población, como producto de sus actividades diarias de consumo.



Dicha recolección podrá ser de dos formas:

**General:** sin discriminar o diferenciar los diferentes tipos de residuos (sin separación en la fuente).

**Diferenciada:** Discriminando o diferenciando los diferentes tipos de residuos, en función de su posterior tratamiento y valorización.



Este último fomenta la separación en la fuente, para su entrega, dependiendo del tipo de residuo a recolectar ese día.

El transporte se realiza en vehículos especializados y comprende el traslado de los residuos desde los diferentes sitios comprendidos y propuestos para la entrega, hasta la disposición final, en algunos casos hasta un tratamiento intermedio, como también hasta una estación de transferencia.



# IMPORTANCIA DE LA GUÍA Y LOS MANUALES DEL PROYECTO FOCIMIRS

Por: Lic. Diokasty Payano

El proyecto para el Fortalecimiento de la Capacidad Institucional en el Manejo Integral de los Residuos Sólidos "FOCIMIRS", TIENE COMO objetivo "Establecer un sistema de Manejo Integrado de Residuos Sólidos (MIRS) a nivel del gobierno central y municipal en la República Dominicana". En su resultado esperado 2, manda la creación de los principios, guía y manuales como herramienta fundamental para la elaboración de los planes de MIRS por parte de las municipalidades.

## "Panorama Mundial"

*La organización no gubernamental Ocean Conservancy alertó del impacto de la contaminación de los ecosistemas marinos y advirtió de que si se sigue el ritmo actual, en 2025 el mar podría contener un kilo de plástico por cada tres pescados.*

**En cumplimiento a este resultado la contraparte dominicana con asesoría de los expertos japoneses ha elaborado una (1) guía y ocho (8) manuales (borradores) que son:**

- Guía para la formulación de un Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos Municipales (MIRS).
- Caracterización de residuos sólidos.
- Recolección y transporte de residuos sólidos.
- Reciclaje y tratamiento intermedio.
- Disposición final.
- Manual de educación / consenso público.
- Asociación pública-privada [APP].
- Gestión financiera.
- Base de datos del manejo de residuos sólidos.

Es de vital importancia el buen uso que las alcaldías le den a estos manuales o documentos, siguiendo la metodología, los pasos y las operaciones que deben realizarse, a fin de, elaborar e implementar el MIRS en los municipios de manera eficiente y eficaz.

## Consejos para el mejor manejo de residuos

**Para Reducir:** *Usa preferiblemente tasas, vasos y platos de cerámica.*

**Para Reciclar:** *Localiza los centros de acopio en tu sector que compren materiales reciclables*

**Para Reutilizar:** *Usa las hojas de papel por ambos lados.*

# ESTADÍSTICAS DE LA GENERACIÓN Y DENSIDAD EN LOS MUNICIPIOS MODELOS

**Tabla: Generación per Cápita de Residuos Sólidos Domiciliarios por Quintil en los Municipios Modelo.**

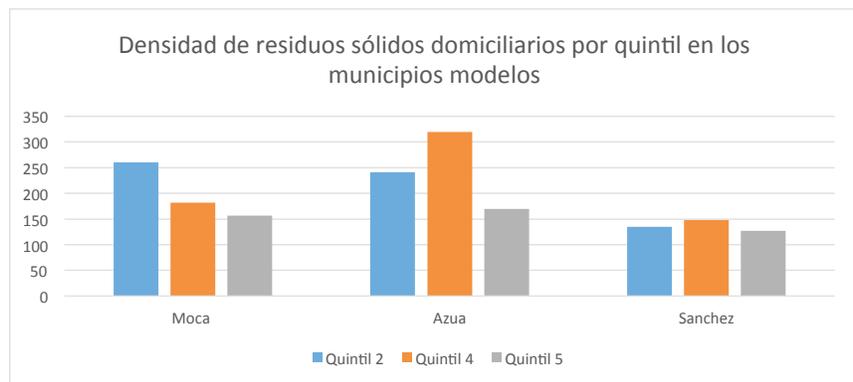
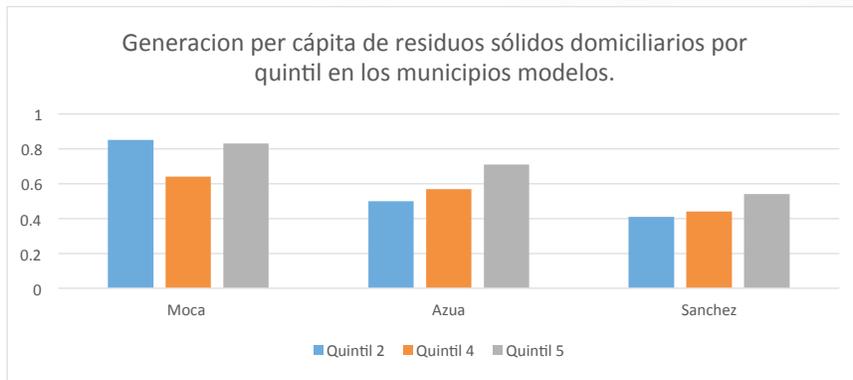
Quintil en los Municipios Modelo.	Moca	Azua	Sanchez	Promedio de Generacion (Kg/hab/día)
Quintil 2	0.85	0.5	0.41	0.59
Quintil 4	0.64	0.57	0.44	0.55
Quintil 5	0.83	0.71	0.54	0.69
Promedio	0.77	0.59	0.46	0.61

Fuente: Resultados de estudio campo consultora, abril 2015  
Elaboracion: Empresa Consultora

**Tabla: Densidad de Residuos Sólidos Domiciliarios por Quintil en los Municipios Modelo**

Quintil en los Municipios Modelo.	Moca	Azua	Sanchez	Densidad Promedio (Kg/m3)
Quintil 2	259.85	241.53	135.12	212.17
Quintil 4	182.26	319.9	147.92	216.69
Quintil 5	156.23	169.59	127.13	150.98
Promedio	199.45	243.67	136.72	193.28

Fuente: Resultados de estudio campo consultora, abril 2015  
Elaboracion: Consultora



# CONSIDERACIONES SOBRE EL PROYECTO FOCIMiRS



**Melvin Osiris Ramírez Pérez**  
*Alcalde Municipal de Sánchez*

El proyecto sobre fortalecimiento institucional para el manejo integral de residuos sólidos (FOCIMiRS), constituye un plan integral que involucra a todas las familias de nuestro municipio y que tiene como soporte a nuestra Alcaldía Municipal, de tal manera que podamos garantizar el éxito del mismo.

Por primera vez en este país se implementa una acción tan puntual, que provoque la atención de los ciudadanos y qué mejor lugar que nuestro municipio de Sánchez que sirva de modelo para transferir la experiencia que adquiramos a los demás municipios del país.

Sé muy bien que con la ayuda del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARENA), la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), y nuestra Alcaldía, lograremos que la puerta de entrada a una nueva cultura en el adecuado manejo de los residuos sólidos sea por el municipio de Sánchez. Pueden contar con nuestro apoyo incondicional para que este grandioso proyecto sea una verdadera realidad. Esas acciones son las que definitivamente garantizarán mejorar la calidad de vida de nuestros ciudadanos. Es de esta manera que podemos demostrar abiertamente que con el manejo integral de los residuos sólidos, Sánchez cada día puede más.



**Remberto Cruz**  
*Alcalde Municipal de Moca*

En el proceso de levantamiento de información, talleres y las labores propias de este, nuestro municipio se ha fortalecido en el manejo integral de los residuos, debido a que contamos con informaciones importantes que anteriormente carecíamos y que se están llevando a la práctica de manera eficiente.

Las informaciones y recomendaciones ofrecidas como resultado del proyecto se han externado al personal de trabajo lo cual ha eficientizado los servicios que ofrece la institución.

Esperamos llegar a la etapa final a la mayor brevedad posible y así poder consolidar el objetivo que perseguimos.

## ¡INFORMATE!

***La ley 176-07 del distrito nacional y los municipios, representa una oportunidad de formar liderazgo local, recrear valores y principios y crear una nueva institucionalidad.***



**Rafael Antonio Hidalgo F.**  
*Alcalde Municipal de Azua*

El Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional en el Manejo Integral de los Residuos Sólidos (FOCIMiRS) se acoge a las nuevas exigencias a que se aboca el país en materia de preservación del medio ambiente. Es una prioridad del gobierno central y los gobiernos municipales proporcionar los niveles básicos de salubridad y bienestar a la población, sin embargo, en los actuales momentos la capacidad de recursos como de información es muy limitada.

Nosotros creemos que con esta iniciativa del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), cerraremos esta brecha y nos encaminaremos hacia la meta de todos los organismos involucrados en la solución de esta problemática que nos afecta a todos, que es el manejo inadecuado de los residuos sólidos municipales en todo el país. En el municipio de Azua estamos dando los pasos para su implementación y esperamos poder hacerlo en toda la provincia en el menor tiempo posible.



# EL DESARROLLO DE CAPACIDADES EN MIRS: UNA COOPERACIÓN CON TRAYECTORIA ASCENDENTE Y TRASCENDENTE EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

Por: Ing. Huascar Peña

La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) exhibe una larga trayectoria de cooperación en el sector de Medio Ambiente en la República Dominicana, siendo uno de los sectores establecidos como prioritarios desde casi el inicio de sus actividades en el país en septiembre de 1974.

Cubriendo los aspectos de la agenda verde (Green Issue) y la agenda marrón (Brown Issue), esta asistencia ha sido brindada con el propósito de fortalecer la capacidad de administración, supervisión y control en materia de protección y conservación del medio ambiente.

En la agenda marrón, con el progreso del desarrollo económico en el país, la degradación ambiental (incremento de la generación y mal manejo de los residuos sólidos, proliferación de vertederos a cielo abierto, etc.) se ha agravado. Por esta razón, la asistencia de JICA ha sido focalizada en el fortalecimiento de formulación de políticas y capacidades de las autoridades competentes, así como las iniciativas a nivel municipal dirigidas a mejorar la gestión de residuos.



Desde el año 1996 el Gobierno de Japón cooperó, a través de JICA, en el establecimiento del vertedero de Duquesa, principal lugar que hoy en día todavía es utilizado en la disposición final de aproximadamente la mitad de la población.

De igual forma del 2005 al 2013 se ha asistido técnicamente en la realización de varios planes estratégicos tanto regionales como municipales, dentro de los que podemos citar: la región Este, el Distrito Nacional, el Gran Santo Domingo, y se llevó a cabo el Proyecto de Manejo Apropiado de los Residuos Sólidos en el



Ayuntamiento del Distrito Nacional (ADN), donde se desarrollaron capacidades e importantes experiencias en cada una de las herramientas de gestión de los residuos a nivel municipal.

Con la base de conocimiento y experiencias desarrolladas en este proceso, se ha formulado y está en ejecución el Proyecto de Fortalecimiento de las Capacidad Institucional para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos a Nivel Nacional (FOCIMiRS), que difundirá a todos los municipios de la República Dominicana la capacidad de elaborar y gestionar apropiadamente los planes MIRS.

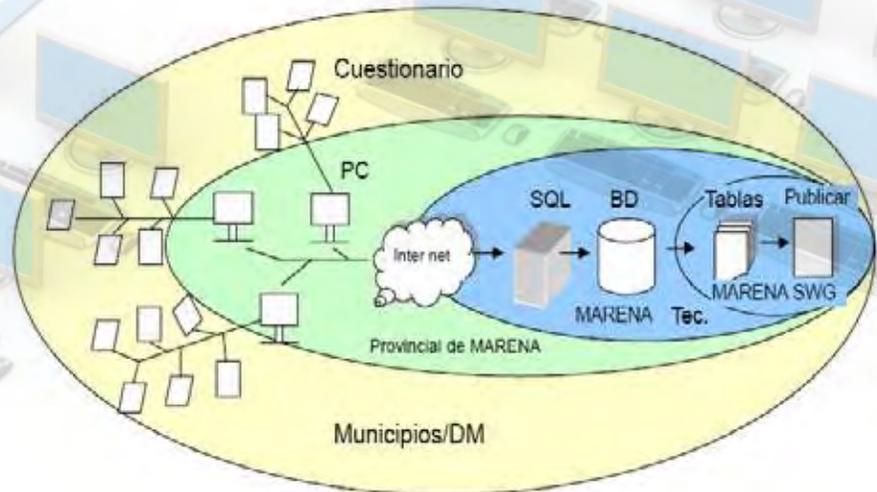
El envío de cooperantes especialistas voluntarios ha sido un factor importante en esta trayectoria. Estas personas se han integrado en diferentes municipios a lo largo de la geografía nacional aportando sus conocimientos y transfiriendo sus capacidades a sus contrapartes dominicanos.

Asimismo, una clave importante de estas metas se ha logrado por medio de la capacitación de personal dominicano en programas de entrenamiento en Japón y otros países, tanto en los niveles municipal como central, incluyendo personal de organismos no gubernamentales, lo que ha forjado una masa crítica en la República Dominicana de técnicos con conocimientos y experiencias especializadas en el MIRS. JICA cree firmemente que el desarrollo de capacidades es fundamental para contribuir al cambio del paradigma en el MIRS en la República Dominicana.



# BASE DE DATOS DEL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Por: Lic. María de León



## ¿Qué es una base de datos?

- Una base de datos es una herramienta que se desarrolla mediante la recolección de datos interrelacionados, procesamiento, análisis, interpretación de los datos y su utilización.
- Una ventaja de utilizar una base de datos es que facilitan al usuario la obtención de información.



### Objetivos de la base de datos

- Desarrollar un nuevo sistema de manejo de informaciones con una dimensión vertical de gobernanza multinivel.

La base de Datos esta orientada con una dimensión vertical de gobernanza multinivel que va descendiendo de la siguiente manera:

El sistema de base de datos debe estar actualizado y recibir mantenimiento continuamente.

Los cuatro indicadores de desempeño a tomar en cuenta serán:

1. Cantidad de residuos sólidos dispuestos adecuadamente en un relleno sanitario.
2. Índice de cobertura de la recolección de los RSM.
3. Índice de cobro de la tarifa.
4. Índice de reciclaje.

### Estructura general del diseño del sistema de base de datos

#### Roles de las instituciones colaboradoras

##### Ministerio Ambiente:

- Establecer la base de datos, preparación / distribución del cuestionario, acopio / análisis de datos, publicación de los datos.

##### Direcciones Provinciales:

- Distribución del cuestionario a los municipios, recolección / verificación de los datos de los municipios, asistencia técnica a los municipios, transmitir datos a MARENA.

##### Municipios:

- Recolección de datos, organización de datos, suministro de los datos a las direcciones provinciales.



**MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES**

	<b>Francisco Flores Chang</b>	<b>Director del Proyecto</b>		<b>Maribel Chalas</b>	<b>Asistente del Director del Proyecto</b>
	<b>Julio Ortíz</b>	<b>Gerente del Proyecto</b>		<b>Ana Hernández</b>	<b>Asistente del Gerente del Proyecto</b>
	<b>Manuel Castillo</b>	<b>Contraparte Técnica</b>		<b>Diokasty Payano</b>	<b>Contraparte Técnica</b>
	<b>María De León</b>	<b>Contraparte Técnica</b>		<b>Anny Novas</b>	<b>Contraparte Técnica</b>
	<b>Delly Méndez</b>	<b>Contraparte Técnica</b>		<b>José Daniel Romero</b>	<b>Contraparte Técnica</b>

## EQUIPO DE EXPERTOS

	<b>Takahiro Kamishita</b>	Consultor Principal Política MRS		<b>Akihiro Murayama</b>	Consultor Jefe Adjunto, Planeamiento de Capacitación sobre MRS
	<b>Shigeyuki Shoji</b>	MRS Municipal / Disposición Final		<b>Tomoyuki Hosono</b>	Gerencia Financiera sobre MRS
	<b>Atsushi Otsuka</b>	Base de Datos sobre MRS		<b>Choshin Haneji</b>	Creación de Consenso
	<b>Paula De León</b>	Coordinadora Local		<b>Yuko Togawa</b>	Coordinadora del Proyecto
	<b>Glennys Balbuena</b>	Secretaria		<b>Noriko Tamate</b>	Intérprete
	<b>Ana Karen Marte</b>	Intérprete		<b>Ricardo Prince</b>	Chofer

# EXPERIENCIA SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN OTRAS CIUDADES DE CENTRO Y SUR AMÉRICA

Por: Ing. Paula de León  
Consultora

En el caso de Costa Rica, la Municipalidad de San José recolecta sus residuos con recursos propios y para la disposición final tienen disponibles tres (3) lugares operados por empresas privadas; La Carpio, Los Mangos y El Azerrí. Dichas empresas tienen un costo de disposición de unos US\$20.00. Estos lugares son ambientalmente sostenibles y han iniciado proyectos para recolectar el biogás a partir del lixiviado.

En Colombia, específicamente en la Ciudad de Bogotá, han optado por utilizar un

Sitio de Disposición Final Mancomunado para la región que denominan como Cundinamarca. De esta Región, siete (7) municipios utilizan el Relleno Sanitario de Doña Juana, el cual es operado por un Conjunto de tres (3) empresas privadas que son directamente supervisadas por el Municipio de Bogotá, mediante la modalidad de Interventoría. A este Relleno llegan unas 6,300 toneladas de residuos diariamente. También han iniciado un proyecto de recuperación del biogás mediante el cual ya generan energía para las propias instalaciones del Relleno.

Al igual que en las ciudades mencionadas, en la Ciudad de Cartagena, Colombia, la disposición final también es privada con la variante de que la recolección también ha sido contratada a dos (2) empresas privadas, las cuales fueron adjudicadas mediante licitación pública. Cada empresa recolecta a diario unas 400 toneladas, y el Relleno, Loma Los Cocos, recibe un total de 1,200 toneladas diarias entre la recolección municipal y otros generadores privados, incluyendo los de otra ciudad cercana.



**MANCTZOLOJYA**

## EXPERIENCIA DE LA MANCOMUNIDAD DE TZOLOJYA EN GUATEMALA

Por: Ing. Maribel Chalas  
Coordinadora Técnica Proyecto Residuos Sólidos

Recientemente tuve la oportunidad de conocer la experiencia en manejo integral de residuos sólidos de la mancomunidad de Tzolojya, integrada por los municipios de: Sololá, San José Chacayá y Santa Lucía de Usulután.

Debido al síndrome SPAN<sup>1</sup> (Sí Pero Aquí No) no fue posible llegar a un acuerdo con los comunitarios para conseguir un lugar donde se pudieran tratar los residuos generados en las tres comunidades. Así cada comunidad cuenta con un centro de

acopio de residuos reciclables, un centro de compostaje y un vertedero controlado. Entonces, en qué están mancomunados estos municipios? Las nueve facilidades existentes tienen una sola administración, manejándose los costos e ingresos de manera conjunta. Mensualmente ingresan al fondo común más de US\$13,000.00/mes, resultantes de la venta de los reciclables y del compost, con lo cual el manejo de los RSM es autosostenible financieramente, sin necesidad de la cooperación externa, de la cual dependían en sus inicios.

1. Se refiere a la reacción de los ciudadanos cuando, sin oponerse a las actividades "per se", se organizan para enfrentar los riesgos que supone la instalación en su entorno inmediato de ciertas actividades o facilidades que son indeseadas o percibidas como peligrosas.

# TÉCNICOS CAPACITADOS EN JAPÓN



Beronico Rollins

El curso sobre gestión de residuos sólidos desarrollado en Japón con el auspicio de la JICA, constituye una de las experiencias más gratificantes y productivas en materia de residuos sólidos, ya que nos permite aplicar en el campo práctico y además la gran experiencias, acumulada de los expertos en materia de residuos sólidos en las municipalidades.

Considero que el gobierno de Japón en sus estrategias de apoyo a la protección del medio ambiente, la mitigación y la adaptación a los efectos del cambio climático, otorga una extraordinaria cooperación a la República Dominicana, al mismo tiempo que procura que la integración de la población en el manejo integral de los residuos sólidos, para prevenir, reducir, reusar y reciclar y con estas acciones minimizar la contaminación ambiental.

El Ministerio de Medio y Recursos Naturales en la persona del Ing. Francisco Flores Chang, está llevando una labor encomiable en ese sentido y nosotros desde el municipio de Sánchez estamos comprometidos con aplicar las experiencias adquiridas, a fin de que sea transferida a toda la geografía nacional.

El municipio de Sánchez está comprometido con aplicar las estrategias aprendidas en Japón en consonancia con el Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional del Ministerio de Medio Ambiente, las Direcciones Provinciales y las municipalidades para lograr mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.



Elvis Sánchez

Estuve unos 15 días en JICA TOKIO, en la que conocimos el personal que estaría a cargo del entrenamiento para el cual recibimos la beca, les cuento que en los primeros días el adaptarse al cambio de horarios no fue fácil.

En cuanto a lo aprendido, siempre digo después del viaje, que pensaba que sabía sobre manejo de residuos, pero a medida que avanzaba el desarrollo del programa me di cuentas que mis conocimientos eran mínimos.

Ya en JICA SAPPORO, los intercambios culturales y contacto directo con los comunitarios, escuelas, hospitales y visitas a los diferentes puntos establecidos en el programa me hicieron ver que los ejes principales por lo cual estas personas han logrado dar ese gran paso hacia el manejo adecuado de los residuos, es la educación de la población con el complemento de la tecnología, capacidad y dedicación al trabajo.



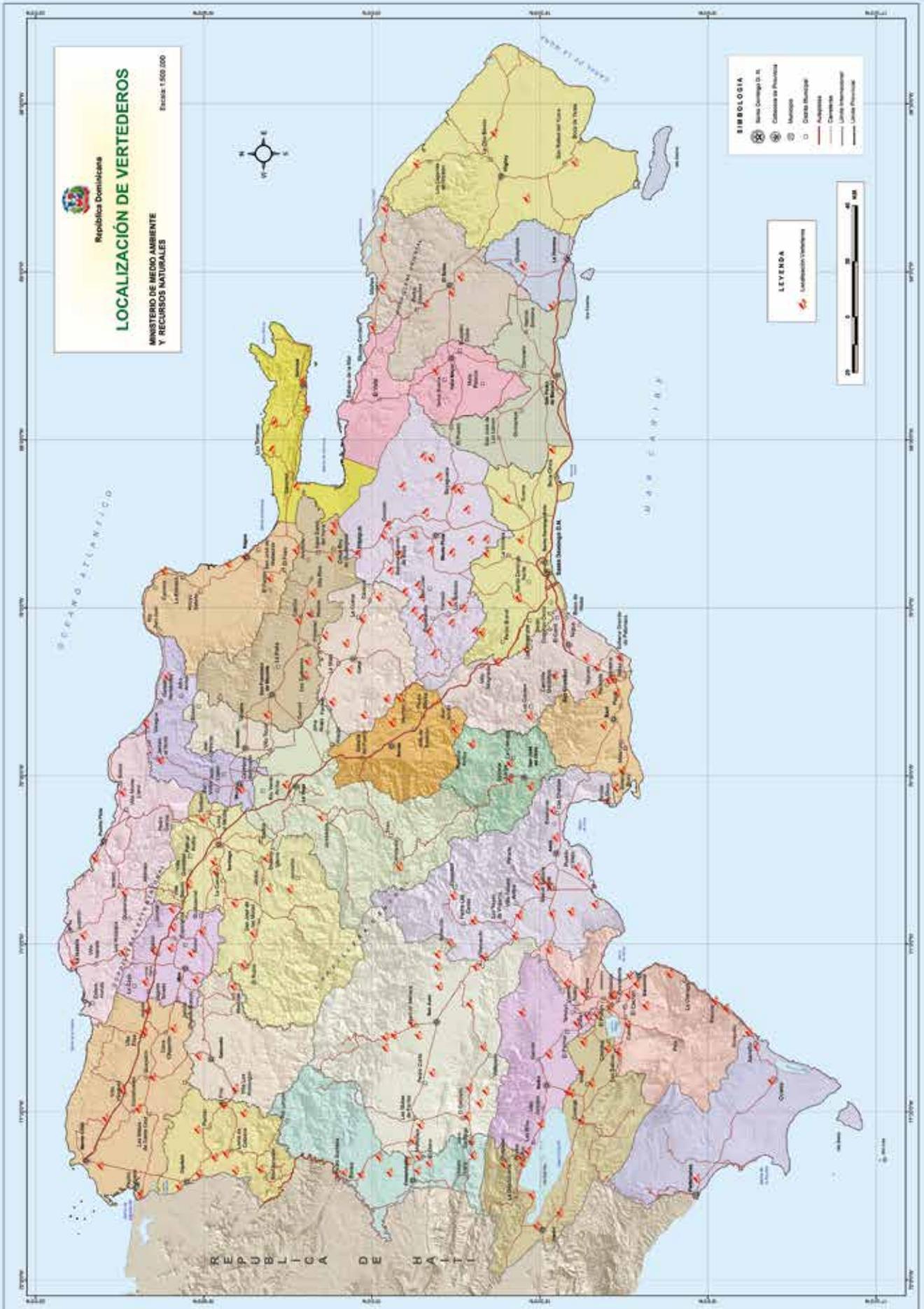
Pedro Pablo

Al referirme a la experiencia del curso de capacitación en Gestión Integral de Residuos Sólidos (A), realizado en Japón, del 17 de Agosto al 27 de Septiembre del año 2014, el mismo fue de grandes logros ya que reforzamos los conocimientos sobre la administración de la correcta gestión de residuos, las diferentes teorías, aplicación de leyes ambientales municipales y las tecnologías empleadas, lo que nos permitió al regreso al país, iniciar un proceso de educación ambiental para presentar los avances que han empleado las autoridades y habitantes del Japón al respeto. Gracias al esfuerzo y las orientaciones, el municipio de Moca, fue valorado y tomado en cuenta por la sede del ministerio, para hacer un plan piloto en el manejo integral de los desechos sólidos municipales, a treves del proyecto Fortalecimiento de la Capacidad Institucional en el Manejo Integral de los Residuos Sólidos (FOCIMIRS), donde el Ayuntamiento del municipio de Moca en coordinación con la Dirección Provincial de Medio Ambiente, ha presentado un plan de adecuación y administración de residuos, bajo la asesoría de expertos de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) y técnicos del Ministerio Ambiente de la República Dominicana. Entre los logros y avances destacamos: La coordinación de trabajo interinstitucional, capacitación del personal de aseo urbanos de los ayuntamientos de la provincia, formación de una mesa de trabajo- integrada por actores claves del municipio, estudio de caracterización municipal de residuos sólidos urbanos, creación de una base de datos, presentación de un plan de administración de residuos, entre otros.

# TALLER DE CAPACITACIÓN PARA CAPACITADORES EN SU SEGUNDA VERSIÓN



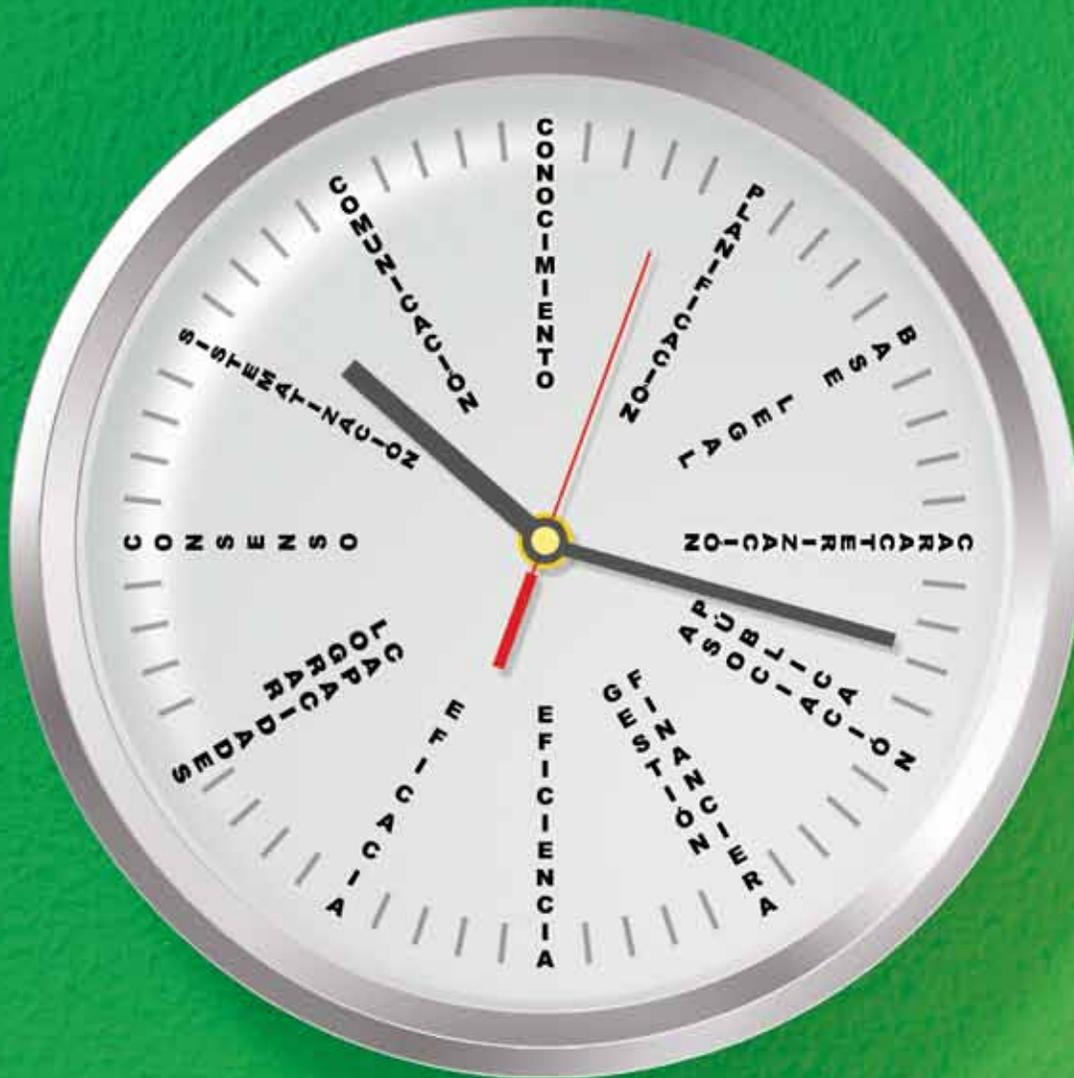






EDICIÓN NO. 3 FEBRERO 2016 DISTRITO NACIONAL, REPÚBLICA DOMINICANA

# FUNDAMENTOS DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS



## EDITORIAL

## RETOS Y LOGROS PARA EL AÑO 2016

A finales del año 2015, se pusieron en marcha los proyectos pilotos correspondientes a los tres municipios modelos: Azua, Sánchez y Moca, previo a esto se habían realizado los borradores de los planes MIRS, con el objetivo de hacer las planificaciones correspondientes del plan hasta el 2030.

El desafío en este año que recién empieza es grande y las expectativas sobre el avance y desarrollo de dichos proyectos pilotos acaparan gran parte de la agenda del equipo responsable.

En el municipio de Sánchez, el tema del reciclaje y la puesta en práctica de la segregación en la fuente de los residuos, dentro del marco del proyecto piloto, en las comunidades del play y los rieles, no solo contribuye con la sostenibilidad ambiental, sino también con la mejora de los niveles sanitarios de la zona, también activa un mercado de reciclaje que servirá como incentivo a los moradores del área y ayudara de manera directa al sitio de disposición final y su vida útil.

En azua se han logrado cosas no menos importantes, ya que con la formación de la mancomunidad basada con un factor común en la disposición final, esta formara fuertes cimientos para el tema de los residuos sólidos y ayudara a la reorganización del sitio de disposición final.

El caso de Moca es aún más desafiante, ya que el proyecto piloto se basa en una total reingeniería del sitio de disposición final, esto conlleva con múltiples estudios, los cuales están en proceso de elaboración para continuar con la aplicación del cronograma del proyecto.

Es evidente que el tema de los residuos sólidos ha tomado un gran giro en las distintas municipalidades, esto se debe al gran desarrollo en las capacidades de las autoridades y la buena integración de la sociedad en la aplicación y toma de decisiones, esto presagia un total éxito y un gran avance en materia de residuos sólidos.



Ing. Manuel Castillo

## CONTENIDO

- Editorial
- Búsqueda de consenso
- Residuos Biomédicos
- Mancomunidad Compostela
- Programa de Voluntarios de JICA
- Seguridad personal durante el transporte y recolección de los residuos sólidos
- Metodología de capacitación del proyecto
- Las Operaciones de Estación de Transferencia en el Distrito Nacional
- Base de Datos
- Convención de Basilea
- Reforma Municipal
- Experiencias recibidas del Taller Internacional
- Avances Proyectos piloto: Azua, Moca y Sánchez

### INSTITUCIONES COLABORADORAS

CCN GIRESOL



### DISEÑO E IMPRESIÓN

FELIX S. CORNELIO

sammycornelio40@gmail.com

Tirada: 100 Ejemplares

## BÚSQUEDA DE CONSENSO... LIDIANDO CON PRECEPTOS ARRAIGADOS.

Por Chosin Haneji

El proceso del manejo de residuos enfrenta un sinnúmero de obstáculos para llevar a cabo sus operaciones, siendo en la mayoría de los casos, ocasionados por un fenómeno que se conoce como Nimby. Nimby, acrónimo de la frase inglesa "Not In My Backyard (no en mi patio trasero)", refleja el comportamiento muy común de los municipios que desean soluciones a los problemas relacionados al manejo de residuos; no obstante, rehúsan a que las instalaciones para el tratamiento de la problemática se sitúe o se realice en las proximidades de su entorno habitual. Aquí en FOCIMiRS hemos optado por denominar al fenómeno como SPAN, ... "Sí Pero Aquí No".

Describamos sucintamente un par de ejemplos que complican el emprendimiento debido a SPAN:

SPAN encarece el sistema de colección. En aquellos barrios, en donde por reticencia de los municipios no es viable instalar contenedores vecinales, se debe brindar el servicio de recogida casa por casa, encare-

ciendo de ese modo la operación de transporte, frecuencia de recogida y tiempo requerido para la tarea. Otro caso, no muy evidente a la mayoría de los municipios, sin embargo sea quizás el mayor problema del emprendimiento, consiste en la ubicación del sitio de disposición final. SPAN generado por prácticas inadecuadas en el sitio de disposición final son las causas del rechazo.

a Guía y los Manuales que fueron elaborados en el Proyecto ofrece algunas soluciones para resolver estos obstáculos; asimismo, éstas serán complementadas con las experiencias y lecciones aprendidas de los Proyectos Piloto que se encuentran en ejecución en las localidades de Azua, Moca y Sánchez. Los documentos se encuentran disponibles para su descarga en sitio web de FOCIMiRS.



# RESIDUOS BIOMÉDICOS

Por Ing. Francisco Flores Chang



En fecha 29 de julio del año 2004 fue emitida por el Ministerio de Medio Ambiente, la norma para la gestión integral de desechos infecciosos, la cual tiene como objetivo regular todas las actividades en el manejo de los desechos infecciosos desde su generación hasta su destino final, incluyendo las acciones de segregación, embalaje, almacenamiento transitorio, recolección, traslado externo y depósito final.

Por tener una condición de especialidad que son residuos perjudiciales a la salud humana, el Ministerio de Medio Ambiente exige que la operación que realice cualquier empresa pública o privada debe contar con el permiso ambiental correspondiente.

Para aquellas situaciones en los pueblos de escasos recursos y no puedan pagar los servicios de un gestor autorizado. Su inadecuado manejo afecta a toda la

población y sobre todo las más deprimidas, la solución a este problema, se recomienda que los ayuntamientos como responsables de salvaguardar la salud de sus ciudadanos debe asumir la recolección, tratamiento y disposición final en celdas impermeabilizadas y estrictamente cerradas en el vertedero municipal, pero alejada de donde se depositan los residuos comunes.

Para esto es necesario hacer un acuerdo de atribuciones con el Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Salud Pública, que también en su Ley 42-01 y sus reglamentos de manejo hospitalarios, delegan competencias para la aplicación correcta del manejo adecuado de dichos residuos. Ambas instituciones son entidades rectora y reguladora de los residuos biomédicos e infecciosos.



*Por tener una condición de especialidad que son residuos perjudiciales a la salud humana, el Ministerio de Medio Ambiente exige que la operación que realice cualquier empresa pública o privada debe contar con el permiso ambiental correspondiente.*

## MANCOMUNIDAD COMPOSTELA: RETOS Y OPORTUNIDADES

Por: Ing. Maribel Chalas.

Impulsada por el proyecto FOCIMIRS, el pasado 23 de diciembre quedó legalmente incorporada la Mancomunidad Compostela –MANCOM, formada por los municipios de Azua, Las Charcas, Peralta, Pueblo Viejo, Sabana Yegua y el distrito municipal de Los Jovillos; con el objetivo fundamental de ejecutar la correcta disposición final mancomunada de los residuos sólidos (RS) generados en dichos municipios.

Las oportunidades para MANCOM son muchas, desde múltiples aspectos (de salubridad, ambiental, económico, legal, social y político). Destacamos:

- Disminución del impacto adverso a la salud y al medio ambiente provocado por los botaderos a cielo abierto.
- Cumplimiento de la legislación vigente, así como adelantarse a lo estipulado en Proyecto de Ley General de Residuos Sólidos, como: cierre de vertederos en un período de 2 años, beneficios especiales a las mancomunidades para el MIRS, entre otros.
- Beneficiarse de las facilidades y ventajas

que se ofrecen a las mancomunidades para el financiamiento de proyectos de MIRS por agencias de cooperación internacional.

- Recibir apoyo económico desde el gobierno central y otras instituciones (LMD, FEDOMU).
- Mayor facilidad en la toma de decisiones sobre asuntos claves para el MIRS, como el establecimiento de tarifas a los usuarios del servicio de recolección y del sitio de disposición final –SDF.
- Lograr mayor eficiencia en el uso de los recursos y menor vulnerabilidad al cambio de administración política.

- Ser modelo de manejo de RS y referencia a nivel nacional e internacional.
- Mejor posicionamiento político de los alcaldes por la imagen proyectada.

El principal reto de MANCOM consiste en lograr el empoderamiento y la unidad de criterio entre los alcaldes, independientemente del partido político al que pertenezcan, en torno a las medidas y acciones requeridas para concretizar la adecuada disposición final de los RS, tales como: el establecimiento de las reglas básicas de funcionamiento de MANCOM y del SDF, de la contribución financiera de cada involucrado y de las tarifas a los usuarios del servicio; al igual que los mecanismos de control para garantizar su sostenibilidad en el tiempo.



# CONOCE Y APROVECHA EL PROGRAMA DE VOLUNTARIOS DE JICA: MEDIO SIGLO DE EXPERIENCIA Y TRABAJO CONJUNTO

Por Ing. Huáscar Peña



El programa de voluntarios de JICA está diseñado para el intercambio mutuo de conocimiento y experiencias para contribuir al desarrollo y mejora de procesos existentes en las instituciones de los países receptores. Existen cuatro categorías en este programa: Voluntarios de Cooperación Exterior del Japón (JOCV por sus siglas en Inglés) con edades entre 20 y 39 años, y Voluntarios Sénior (SV por sus siglas en Inglés) con edades entre 40 y 69 años, y ambos grupos que pueden ser enviados para desarrollo conjunto en las comunidades Nikkei (descendientes de japoneses) en los países receptores.

En el año 2015 se celebró el 50 aniversario del primer envío de voluntarios JOCV al exterior, cuando un grupo arribó a Laos en el año 1965. Hoy en día el programa ha continuado respondiendo a las solicitudes de los países en vías de desarrollo, a través

del envío de JOCV y SV, para compartir sus habilidades y conocimientos en las comunidades locales alrededor del mundo, en cerca de 96 países y, en más de 200 sectores tales como educación, salud, medio ambiente, informática, desarrollo comunitario, deportes, etc.

En la República Dominicana más de 900 voluntarios han desarrollado trabajos conjuntos desde 1985 en varias instituciones tanto del gobierno central, municipios y ONGs, logrando importantes contribuciones en diversos sectores del desarrollo del país.

En el sector de Medio Ambiente, varios municipios en toda la geografía nacional han contado con asesores, por períodos de 2 años, en las áreas de Educación Ambiental, Manejo de Residuos Sólidos y Planeamiento Urbano, dentro de los que

podemos mencionar, Ayuntamiento del Distrito Nacional, Santo Domingo Este, Santiago de los Caballeros, Dajabón, Cotuí, Salcedo, Barahona, Constanza, entre otros. En el Ministerio de Medio Ambiente han trabajado con voluntarios en las áreas tanto de la agenda verde como marrón, desde Reforestación hasta Gestión Ambiental en calidad de Agua, Aire, Sonido y Suelo.

Actualmente JICA República Dominicana abre 2 convocatorias cada año para solicitar este programa, así que si deseas conocer más y aprovechar este esquema de la Asistencia Oficial del Gobierno de Japón (AOD) a través de JICA, te invito a contactar los coordinadores del programa de Voluntarios en las oficinas de JICA en el país, quienes con gusto te explicarán el procedimiento de solicitud, el objetivo y responsabilidades de las instituciones receptoras.



Fuente: JICA



Fuente: JICA



Fuente: JICA

# SEGURIDAD PERSONAL DURANTE EL TRANSPORTE Y RECOLECCION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

Por ing. Manuel Castillo

En este componente fundamental del manejo integral de los residuos sólidos, hay algunos aspectos muy importantes y de gran relevancia, que las autoridades y empresas dedicadas a esta actividad, no le dan la prioridad necesaria, dentro de ellas está la selección del personal destinado o brigada de trabajo y también los equipos de seguridad personal que se deben utilizar, para salvaguardar la integridad y salud de los mismos.

Para la selección del equipo o brigada de trabajo, es indispensable reclutar personas con la capacitación adecuada en la materia y con cierto conocimiento de lo que son los residuos sólidos, su potencial peligrosidad y sobre su manejo adecuado al momento de realizar la recolección y su posterior transporte, también hay que tomar en cuenta la edad y salud física de los empleados, ya que por lo demandante del trabajo, hay que disponer de buen estado físico y de una edad adecuada.

Sobre la indumentaria y/o equipos de seguridad que se deben utilizar al

momento de iniciar la jornada de trabajo, es muy importante protegerse físicamente, para evitar un contacto directo con los residuos y así disminuir el riesgo de contraer algún tipo de enfermedad, tomando en cuenta que la mayoría de los residuos entran en contacto directo con

distintos vectores ( ratas y moscas ), la utilización de guantes, mascarillas, botas y cascos, debe ser utilizado de forma obligatoria por las brigadas durante la recolección y transporte, inclusive durante todo el proceso del manejo integral de los residuos sólidos

## EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL





# METODOLOGÍA DE CAPACITACIÓN DEL PROYECTO FOCIMIRS.

Por Ing. Ana Hernández



El proyecto FOCIMIRS contempla tres métodos de capacitación teórico-prácticas diferentes que son:

En el desarrollo del proyecto, los expertos de la JICA asesoran a los miembros de la contraparte mediante la elaboración de una guía y 8 manuales, siendo este el primer método de capacitación de capacitadores conocido por su siglas en inglés training of trainers ToT(1).

El segundo método de capacitación ToT(2), los miembros de la contraparte, que recibieron el ToT(1), capacitan a los técnicos de la Sede Central/Direcciones Provinciales, colaboradores, regional de Fedomu, regional de educación y regional de Salud Pública.

El tercer método es la capacitación en el Manejo Integral de Residuos Sólidos (MIRS), donde los técnicos de las direcciones provinciales que recibieron el ToT(2) capacitan a los técnicos de las municipalidades, para que estos puedan

elaborar su plan de manejo integral de residuos sólidos.

La guía y los manuales que fueron distribuidos a los miembros de la contraparte durante el primer año están en fase de borrador, son utilizados durante los talleres de capacitación, están disponibles en la página web del Ministerio de Medio Ambiente para enriquecer su contenido:

- Guía para la formulación de un plan de manejo integral de residuos sólidos municipales (MIRS).
- Manual de caracterización y Proyección de los Residuos Sólidos Municipales.
- Manual de recolección y transporte.
- Manual de reciclaje y tratamiento intermedio.
- Manual de disposición final.
- Manual de educación y/o consenso público.

- Manual de asociación público-privada (app).
- Manual de gestión financiera.
- Manual de base de datos del manejo de residuos sólidos.

Se han capacitado 48 técnicos de las direcciones provinciales del ministerio de medio ambiente y 34 personas en las municipalidades, para fortalecer los conocimientos en las diferentes regiones, con el desarrollo de capacidad apoyar en el manejo integral de los residuos sólidos y aumentar la plataforma sostenible en todo el país.



# MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE LAS OPERACIONES DE ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA

Por Lic. Pablo Mejía

ENC. DE OPERACIONES DEL AYUNTAMIENTO DEL DISTRITO NACIONAL



Las estaciones de transferencia son centros de recepción de residuos urbanos ubicados en el entorno de las poblaciones, cuya finalidad es permitir la descarga de los camiones de recogida de residuos urbanos, evitando su desplazamiento hasta la disposición final. En ellas los residuos se acondicionan para su traslado posterior mediante contenedores y vehículos específicos de transporte. Con ellas se consigue reducir los tiempos de ejecución de los servicios de recogida de las poblaciones alejadas del relleno sanitario y se optimizan los costes de transporte, ya que se utilizan equipos más adecuados por ende aumentar la presencia de los camiones en los recorridos de recolección.

## Estación de transferencia

La estación de transferencia está ubicada en la Calle San Juan de la Maguana esquina Moca, Villas Agrícolas, ubicada en la circunscripción No. 3, donde se encuentran los sectores de mayor densidad poblacional, por ende son estos los que más generan residuos con relación a los demás sectores del Distrito Nacional, estos

son: Villas Agrícolas, Villa Juana, Villa Consuelo, Mejoramiento Social, María Auxiliadora La Ciénaga, La Zurza, 27 de Febrero, Ens. Espaillat, Los Guandules, Capotillo, Gualey, Guachupita, Domingo Savio, 24 de Abril, entre otros. La estación tiene una capacidad de transferencia temporal aproximadamente de 800 toneladas por día, la cual cuenta con:

- Rampa de acceso y salida a la Estación de Transferencia.
- El área de la báscula, donde se registra el peso de las unidades.
- Explanada techada de rotaciones y vertido de las unidades de recolección.
- Fosa techada de acopio de residuos, donde se estacionan las volquetas para recibir los desechos.
- Parqueos para los empleados y visitantes.
- Una estructura que cuenta con 5 oficinas, un salón de cómputos, 3 baños, un salón de conferencias, y una recepción.

## Procedimiento

Las unidades de recolección ingresan a la Estación de Transferencia por medio de una vía de acceso que colinda con una carretera arterial de la Ciudad de Santo Domingo.

Al momento de ingresar a la Estación de Transferencia, las unidades deben pasar por una báscula, la cual registra el peso del vehículo (tara), más el peso de carga del mismo.

La oficina de pesaje cuenta con un lector ubicado en la parte posterior de la misma que se encarga de decodificar los datos provistos por las etiquetas (tags) instaladas en las unidades que ingresan a la Estación de Transferencia, emitiendo un boleto con la información detallada del peso de residuos sólidos de la unidad. Este sistema es conocido como radiofrecuencia.

Luego del registro del pesaje, las unidades proceden a realizar un vertido por descarga directa a una unidad de mayor capacidad, conocida como volquetas. Cuando las unidades realizan el vertido, se dirigen a continuar con su recolección en su zona asignada, mientras las volquetas van hacia el relleno sanitario.



## BASE DE DATOS PARA EL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PARTE 2)

Por: Lic. María de León / Ing. Anny Novas

Actualmente se está implementando un sistema base de datos dentro del marco del proyecto FOCIMiRS en tres municipios pilotos Moca, Azua y Sánchez con sus respectivos Distritos Municipales, este proceso de seguimiento e implementación de BDD consta de varias etapas como son:

### Etapas 1: La Instalación del Programa de Base de Datos (BDD).

La instalación del sistema está a cargo de La Dirección de Tecnología, en coordinación de la Dirección de Residuos Sólidos del Ministerio de Medio Ambiente, la cual diseñó, instaló y dejó funcionando el sistema de Base de Datos en cada uno de los municipios pilotos mediante el siguiente flujo de dirección:

**MARENA** → **Direcciones Provinciales** → **Municipios**

### Etapas 2: Procedimiento para la Recolección de los Datos

**a) El Cuestionario:** Se usa para la recolección de información con la cual se alimentará la base de datos, el cual contiene preguntas claves relativas a la gestión de los residuos sólidos en dichos municipios; el mismo se aplicó a cada municipio piloto con sus respectivos Distritos Municipales.

#### b) Tabla de Viaje y Monitoreo:

Complementando el cuestionario también se diseñó una tabla de viaje, para llevar un monitoreo diario de actividades de recolección diaria, con miras a determinar las cantidades de residuos (ton y/o m<sup>3</sup>) que se está produciendo en cada municipio. Se

efectúa mediante el conteo individual de cada viaje por camión de recolección de residuos, que aplica tanto para recolección por el ayuntamiento, así como para empresas privadas que depositan directamente en el vertedero.

### Etapas 3: Seguimiento y Recolección de Datos en los Municipios.

Instalado y puesto en funcionamiento el sistema de BDD, los municipios y las Direcciones Provinciales tienen las siguientes responsabilidades:

• **El Ayuntamiento:** Tiene la responsabilidad de recolectar y enviar los datos suministrados en la tabla de recolección (toneladas en día y/o mes) producidas por el municipio y sus distritos municipales.

• **Las Direcciones Provinciales:** Tienen la responsabilidad de alimentar la base de datos con las fichas enviadas por los municipios, a su vez estos datos los remitirán a la base de datos central para su análisis y seguimiento.

**Nota:** Una vez instalado el sistema de base de datos cada municipio tiene la responsabilidad de recolectar y enviar las fichas obtenidas durante un año seguido, para mantener una ecuanimidad de los datos. La Dirección de Residuos Sólidos le proporciona a los municipios y Direcciones Provinciales asesoría y seguimiento para garantizar el flujo correcto de la información, así como su autenticidad.

# PROCESO PARA EL DESARROLLO DE BASE DE DATOS EN EL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.

Por: Ing. Anny Novas / Lic. María de León

El proceso de implementación para desarrollar la base de datos en el manejo integral de los residuos sólidos en la República Dominicana lo hemos iniciado con tres municipios modelo: Azua, Moca y Sánchez, tomados como prioritarios e importantes por las características demográficas, sociales y económicas que poseen cada uno de estos.

**A continuación detallamos los procesos que hemos utilizado en el desarrollo de base de datos.**

**1. Elaboración y distribución de cuestionarios,** levantar los datos de residuos sólidos en los municipios para ser plasmado en los cuestionarios. Contiene una tabla integrada para el registro diario sobre la gestión de residuos sólidos.

**2. Completar los cuestionarios,** para completar los cuestionarios será de forma digital, es necesario llenarlo correctamente evitar no se exagere sobre las cantidades reales. Ya que para la veracidad de los datos es necesario que las cantidades sean lógicas y coherentes con la realidad que presenta el municipio.

**3. Recolección de datos,** se realiza mediante cuestionarios a los municipios, estos son utilizados para coleccionar las informaciones que nos son suministradas.

**4. Análisis de los datos,** una vez entregado los datos por parte de las municipalidades, las Direcciones Provinciales tienen la responsabilidad de verificar estos datos minuciosamente antes de introducirlos al sistema.

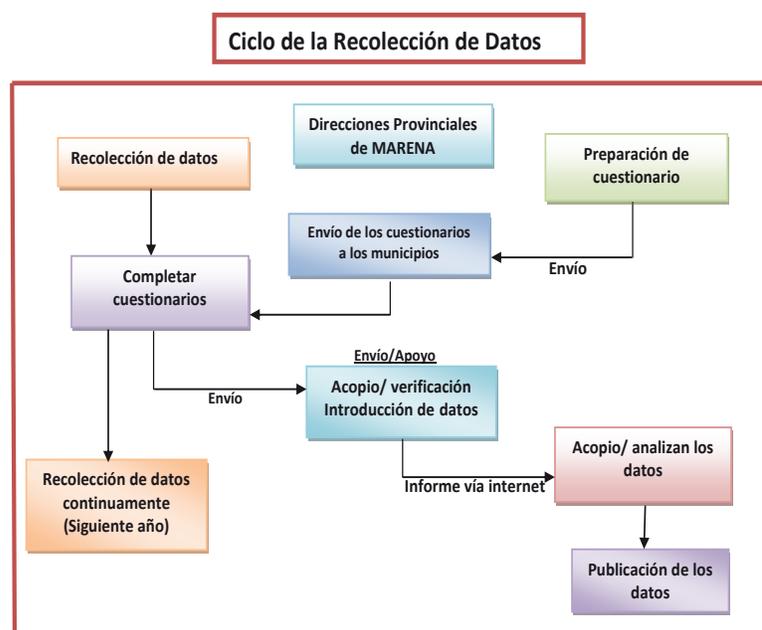
**5. La entrada de datos,** los datos colectados estarán a cargo de la Dirección Provincial tomando en cuenta que sean confiables, a su vez serán monitoreados por el equipo de base de datos y la Dirección de Tecnología del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**6. Introducción de datos al servidor y publicación,** esta responsabilidad recae exclusivamente en la

Dirección de Tecnología del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

7. Mantenimiento de la base de datos, estará a cargo de la Dirección de Tecnología, quien será el responsable no solo del mantenimiento sino también de sus creación y operación y monitoreo continuo.

8. Publicación de los datos, este proceso se hará en conjunto con la Dirección de Información Ambiental, quien convertirá los datos en formato de mapas mediante el Sistema de Información Geográfica (GIS), sobre diferentes aspectos de los Residuos Sólidos.



# LA CONVENCION DE BASILEA Y LOS ACUERDOS INTERNACIONALES QUE TRATAN SOBRE EL MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.



Actualmente la República Dominicana cuenta con un sinnúmero de acuerdos y tratados sobre el manejo de los residuos sólidos, mayormente en la categoría de residuos peligrosos.

## Algunos que pueden ser mencionados serían:

- "Convenio de Basilea sobre movimientos transfronterizos de residuos peligrosos y su disposición" (1993)
- "Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (2004)"
- "Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo a ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional (2004)"
- "Protocolo de 1978" relativo al Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques.
- "Treaty Marine Pollution" (MARPOL).

Específicamente el MARPOL la revisión de los anexos nos puede ayudar bastante:

Anexo I Regulaciones para la prevención de la contaminación por petróleo.

Anexo II Regulaciones para el control de la contaminación por sustancias líquidas nocivas transportadas en contenedores (ej: susto. químicas tóxicas).

Anexo III Regulaciones para la prevención de la contaminación causada por sustancias nocivas transportadas en contenedores.

Anexo IV Regulaciones para la prevención de la contaminación producida por los conductos de descarga de líquidos.

Anexo V Regulaciones para la prevención de la contaminación por residuos, esencialmente plásticos.

Estos convenios se refieren principalmente al manejo de sustancias tóxicas y sus residuos, pero el más importante y que relanza este flagelo fue: **La Convención de Basilea.**

## PROTOCOLO SOBRE RESPONSABILIDAD E INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS RESULTANTES DE LOS MOVIMIENTOS TRANSFRONTERIZOS DE DESECHOS PELIGROSOS Y SU ELIMINACIÓN

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente el transporte transfronterizo de desechos peligrosos atrajo

la atención del público en la década de los 80. Las desventuras de "buques tóxicos" como el Katrin B o el Pelicano, que navegaban de puerto en puerto intentando descargar sus cargamentos tóxicos aparecieron en los titulares de portada de todo el mundo.

Esos trágicos incidentes estuvieron motivados en gran parte porque en los países industrializados se habían impuesto unas reglamentaciones sobre medio ambiente más estrictas.

El Convenio de Basilea tiene como objetivo reducir al mínimo la generación de desechos peligrosos y su movimiento transfronterizo, así como asegurar su manejo ambientalmente racional, para lo cual promueve la cooperación internacional y crea mecanismos de coordinación y seguimiento.

Fue adoptado por la Conferencia de Plenipotenciarios el 22 de marzo de 1989, mediante la firma de 116 países.

Actualmente cuenta con 170 países miembros y su objetivo es proteger el medio ambiente y la salud humana contra los efectos nocivos derivados de la generación, el manejo, los movimientos trasfronterizos y la eliminación de los desechos peligrosos y otros desechos.



## LA REFORMA MUNICIPAL

Por Ing. Yvelisse Pérez MSc

**La Reforma Municipal** se fortalece con el Decreto 85-15 del 12 de Abril del 2015, que crea la comisión presidencial para la reforma municipal (COPREM). La Reforma Municipal constituye uno de los compromisos del Estado previstos en la Estrategia Nacional de Desarrollo (END) Ley 01-12, tomando en cuenta que se requieren de esfuerzos conjunto del Gobierno Central, los Gobiernos Locales y la Sociedad Civil, para fortalecer y modernizar aspectos fundamentales de la Gestión Municipal, que deriven en una mejora de la calidad de los servicios prestados por los Gobiernos Locales a la población, y en materia de Desarrollo Local. Este decreto instituye el Sistema de Monitoreo de la Administración Pública Municipal (SISMAP Municipal) para todo el país. El SISMAP Municipal es una herramienta online, en tiempo real y abierto al público para dar seguimiento a la Gestión Pública Local y a los avances realizados por cincuenta (50) ayuntamiento en siete (07) áreas de mejoras.

La Reforma Municipal consiste en la realización de un conjunto de acciones y ajustes en materia Legal, Financiera, Transparencia, Participación Social, además de fortalecer las capacidades de

Gestión de los Gobiernos Locales, de manera articulada con el Gobierno Central y la Sociedad Civil, para generar desarrollo y un mejor vivir en los Municipios. Las capacidades de los Gobiernos Locales que deben ser fortalecidas son tanto de gestión en términos Técnicos, Gerenciales, de planificación, de estandarización de procedimientos, de Profesionalización de los Recursos Humanos, de Transparencia, de Participación Social, en la Gestión Municipal y el desarrollo Local, como en materia de Recursos Económicos, en sentido amplio, que disponen los Ayuntamientos para mejorar la gestión y el desarrollo de Municipio. Para ello con la base de la coordinación Interinstitucional entre siete (07) entidades del Gobierno Central, la Federación Dominicana de Municipios (FEDOMU) y Organizaciones de la Sociedad Civil. Por otro lado, la Reforma Municipal tiene como objetivo concretizar Políticas Nacionales y Municipales fundamentalmente tomando en cuenta los compromisos Internacionales asumido por el País en materia de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible.

Para la Reforma Municipal se han tomado en esta primera fase cincuenta (50)

ayuntamiento a mejorar los niveles de gestión, con el mandato desde la Presidencia de la República de extenderlo al conjunto de los Gobiernos Locales del País, de manera gradual. En la actualidad el COPREM ha creado y está trabajando en cuatro (04) mesas de trabajo (Fiscalidad, Legal, Servicios, Transparencia-SISMAP Municipal).

En cuanto a los avance de la Reforma Municipal podemos decir que los Ayuntamientos de Santo Domingo Este y Villa Tapia constituyen los primeros cabildos en incorporarse al Sistema de Administración de Servidores Públicos (SASP), una herramienta de Transparencia de la Nomina y de Gestión de los Recursos Humanos en las instituciones del Estado Dominicano, que es manejada por el Ministerio de Administración Pública (MAP). Los resultados obtenidos mediante el SISMAP al 4 de Noviembre del 2015 revelan, que de los cincuenta (50) ayuntamientos monitoreados, los que lograron el mayor índice de cumplimiento de los objetivos con más de 90 puntos sobre 100 fueron, Santo Domingo Este y Baní.



## EXPERIENCIAS COMPARTIDAS EN LOS TALLERES INTERNACIONALES

Por Chosin Haneji

El Segundo Taller Internacional en manejo de Residuos Sólidos, se realizó en la ciudad de Santo Domingo desde el 25 al 27 de noviembre con países invitados como: El Salvador, Cuba, México, Guatemala, Trinidad y Tobago, Suriname, Costa Rica y Panamá.

Como parte de las actividades bajo el resultado Esperado 4<sup>1</sup>, la segunda versión del Taller Internacional (TI) fue preparado siguiendo los objetivos y criterios establecidos, conjuntamente con la contraparte del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**El objetivo principal de la implementación de Taller Internacional consiste en:**

- Compartir experiencias y conocimiento del manejo integral de residuos sólidos (MIRS);

- Compartir resultados y obtener sugerencias de los países vecinos sobre las actividades del proyecto.

- Crear una red entre los oficiales de los países vecinos en relación a MIRS.

**Basado en los criterios mencionados anteriormente y los requisitos de los proyectos pilotos en ejecución, se decidió clasificar los temas de discusión con los siguientes términos:**

1. Mejora de eficiencia de las operaciones del proceso de MRS<sup>2</sup>.
2. Metodología para la planificación del proceso de MRS.
3. Introducción o mejora del sistema de recolección de tarifa por el servicio.
4. Una o un grupo de operaciones de

MRS, incluyendo casos de recuperación de energía y reciclaje de materiales a través de asociación público privada; y

5. Descripción del sistema de base de datos y manejo de información y metodología de procesamiento en relación a MRS.

*En el Segundo Taller Internacional en Manejo de Residuos Sólidos además de República Dominicana participaron varios países de la región como: El Salvador, Cuba, México, Guatemala, Trinidad y Tobago, Suriname, Costa Rica y Panamá.*

<sup>1</sup>En el resultado esperado 4: El Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales en coordinación con las instituciones colaboradoras revisa y mejora los planes municipales y mancomunados del MIRS, compartiendo e intercambiando experiencia con los países vecinos.

<sup>2</sup>Manejo de Residuos Sólidos.

## PROYECTO PILOTO DEL MUNICIPIO DE AZUA

Por Lic. Delly Mendez Gómez / Ing. Maribel Chalas

### *El PP de Azua consiste en la elaboración de un plan preliminar para el diseño y construcción de un vertedero controlado para la disposición final mancomunada de los residuos sólidos*

El proyecto FOCIMIRS contempla la ejecución de proyectos pilotos –PP en los municipios modelos seleccionados (Azua, Moca y Sanchez), enfocando un aspecto distinto del MIRS en cada uno de ellos.

Los resultados de la implementación de estos pilotos serán reflejados en los “Planes de Manejo Integral de Residuos Sólidos” elaborados en dichos municipios.

El PP de Azua consiste en la elaboración de un plan preliminar para el diseño y construcción de un vertedero controlado para la disposición final de los residuos sólidos, generados en los municipios pertenecientes a la Mancomunidad Compostela –MANCOM; al mismo tiempo que se realizan acciones para garantizar condiciones mínimas sanitarias y de protección al medio ambiente en el botadero actual de Azua, propuesto como vertedero

mancomunado hasta tanto se realicen los estudios requeridos para el diseño detallado y la construcción del nuevo sitio de disposición final. La transformación del botadero actual a un vertedero semicontrolado contribuirá al desarrollo de capacidad requerida para el manejo del futuro vertedero controlado.

La ejecución del PP de Azua comprende las siguientes actividades, a ser ejecutadas por la Alcaldía con el apoyo del equipo FOCIMIRS de la sede central y de los expertos de JICA:

- Conformación de una mancomunidad legalmente constituida (ejecutada).
- Definición de las condiciones del plan (ejecutada)
- Investigación básica sobre el status del

MRS en cada municipio mancomunado (ejecutada).

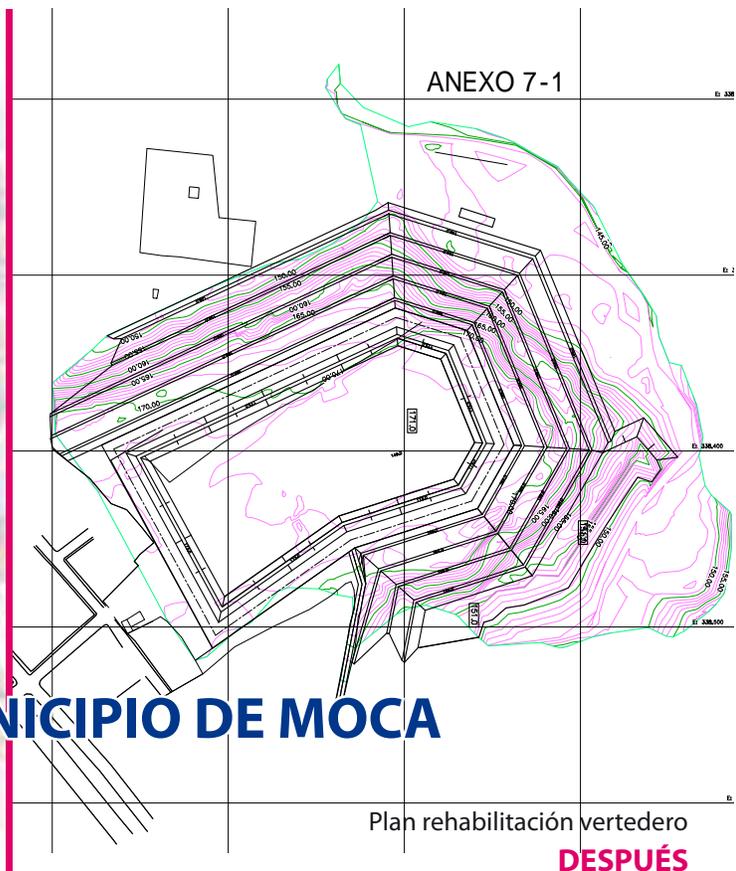
- Replanteo del terreno actual del botadero de Azua y verificación de cumplimiento con las disposiciones legales vigentes (ejecutada).
- Discusión y acuerdo sobre los órganos internos de ejecución y las reglas básicas de funcionamiento de la mancomunidad, así como el aporte financiero de cada municipio para la sostenibilidad de la disposición final mancomunada.
- Mejoramiento de las condiciones actuales de operación del botadero actual.
- Estimación de la capacidad y costos (diseño, EIA , construcción, operación y mantenimiento) del vertedero controlado para una vida útil de 15 años.



# PROYECTO PILOTO DEL MUNICIPIO DE MOCA

Por: Ing. José Daniel Romero

**SITUACIÓN ACTUAL**



**DESPUÉS**

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales inició en enero del 2014 el “Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional en el Manejo de los Residuos Sólidos a Nivel Nacional (FOCIMIRS)”, con el apoyo de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), el cual contempló la ejecución de proyectos pilotos en diferentes lugares de la República Dominicana, donde el municipio de Moca fue escogido para la ejecución del mismo.

El proyecto piloto del municipio de Moca fue concebido de acuerdo a las necesidades que surgieron del taller “Análisis de la problemática y posibles soluciones en el manejo de residuos sólidos en el municipio de Moca”. En el encuentro se realizó una dinámica grupal donde todos los sectores del municipio involucrados participaron en temas de gestión integral de residuos sólidos.

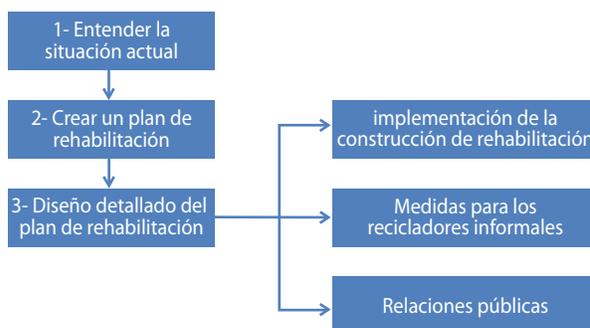
El Concepto del Plan para el Proyecto Piloto del municipio de Moca se concentró en las expectativas del municipio en la rehabilitación del sitio de disposición final (Vertedero), debido a la situación actual que representa una problemática ambiental, de las cuales constan:

- Está ubicado en la ciudad, y han pasado 25 años desde que el comenzó su operación como vertedero.
- Se estima que llegan alrededor de 150ton/día de residuos municipales, industriales y residuos hospitalarios mezclados.
- Capacidad remanente desconocida, ya que ha excedido la

cantidad permitida.

- Está rodeado por el río Moca, lo que dificulta su expansión.
- El lixiviado no está siendo gestionado y se está filtrando al exterior.
- La pendiente de inclinación presenta riesgo de colapsar.
- Recicladores informales (buzos) oscila alrededor de 80 personas activos actualmente.
- Los residuos están esparcidos, ya que no existe cobertura permanente.

**Para proyecto piloto de rehabilitación del vertedero debe ejecutarse de acuerdo al siguiente cronograma:**



Por lo que en la definición de la rehabilitación se estipulan las medidas para mitigar la contaminación ambiental, renovación del sitio de disposición final existente y medida para mitigar la contaminación ambiental asumiendo el uso continuo del sitio de disposición final.



## EL PROYECTO PILOTO EN EL MUNICIPIO DE SÁNCHEZ

Por: Lic. Diokasty Payano

El municipio de Sánchez, provincia Samaná, es uno de los municipios seleccionados por el proyecto FOCIMIRS, con la finalidad de desarrollar un plan de acción, elaboración e implementación del plan de manejo integral de residuos sólidos, bajo la responsabilidad de la alcaldía municipal con el acompañamiento del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).

En el mes de noviembre del año 2015, se realizó el lanzamiento oficial del plan de acción del municipio, el cual está enfocado en la separación de los residuos sólidos en la fuente y la recolección selectiva, en las comunidades de: El Play, El Cangrejo y Los Rieles. En el mes de enero del corriente año, se impartieron numerosas charlas a los diferentes actores de la comunidad, a fin de que sirvan de multiplicadores y/o colaboradores, en el desarrollo del proyecto.

Como parte del desarrollo del proyecto

piloto en el municipio de Sánchez, la contraparte dominicana representada por Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la contraparte Japonesa representada por la JICA, han hecho entrega a la alcaldía municipal de diversos materiales, con la finalidad de realizar la separación de los residuos sólidos en la fuente.

Este proyecto piloto, que finaliza en el mes de abril, pretende dejar instaurado un sistema sostenible sobre la recuperación de residuos con valor económico, que permita mejorar la calidad de vida a sus municipios y la reducción de residuos que llegan al vertedero municipal.



# TALLER INTERNACIONAL EN EL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN SU 2<sup>DO</sup>. AÑO



# ACTIVIDADES SEGUNDO TALLER MIRS PARA LAS MUNICIPALIDADES



Técnicos capacitándose en el salón de conferencias



Participantes visitando el vertedero de Duquesa



Capacitándose en la Estación de Transferencia del D. N.



Técnicos realizando estudio de caracterización.



Técnicos realizando estudio de caracterización.



Entrega de certificados a los participantes.

# MUNICIPIOS MODELO DEL PROYECTO FOCIMIRS



Municipio de Moca



Municipio de Sánchez



Municipio de Azua

La responsabilidad de un municipio saludable es de todos...

Proyecto



Av, Cayetano Germosen Esq. Gregorio Luperón. D. N.  
Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales  
4to. Nivel, Depto. Residuos Sólidos.

809-567-4300 Exts.6492 // 7562  
ana.hernandez@ambiente.gob.do  
sonia.perez@ambiente.gob.do

EDICIÓN NO. 4 | SEPTIEMBRE 2016 | REPÚBLICA DOMINICANA



ING. TAKAHIRO KAMISHITA: CONSULTOR PRINCIPAL POLITICAS MRS Y LIC. ZOILA GONZALEZ, VICE MINISTRA DE GESTION AMBIENTAL



**EL PROYECTO FOCIMIRS ES LA PLATAFORMA MAS ADECUADA PARA LA ELABORACIÓN  
DEL PLAN NACIONAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DOMINICANA**

LIC. ZOILA GONZALEZ



La armonía entre el ecosistema natural, construido y político. Viabiliza el mantenimiento de la biodiversidad.



**Pertinencia, Eficacia, Eficiencia y Sostenibilidad en el cumplimiento del manejo Integral de los Residuos Sólidos conlleva a una ciudad LÍMPIA Y SALUDABLE.**



## ING. MARIBEL CHALAS

Coordinadora técnica de Proyectos de R.S.

# EDITORIAL

## La importancia de la participación ciudadana en la gestión integral de los residuos sólidos municipales -GIRSM

En la actualidad, la problemática ambiental se identifica como una de las más importantes preocupaciones de la humanidad. El auge que ha tomado este tema en los últimos años, se relaciona con la intensificación de numerosos problemas que afectan a la sociedad de forma creciente y a distintas escalas. Uno de estos problemas a nivel mundial es la inadecuada gestión de los residuos sólidos, sobre todo teniendo en cuenta el aumento desenfrenado en la generación y el cambio en la naturaleza de los mismos. La República Dominicana no escapa a esta realidad.

Los problemas planteados por el manejo incorrecto de los residuos sólidos municipales traspasan diferentes ámbitos y afectan distintos medios: salud, desarrollo urbano y uso de suelo, calidad del aire, calidad del agua, educación y cultura, cambio climático, biodiversidad, paisaje; entre otros. Dada su gran incidencia, quisiera referirme especialmente a los aspectos de educación y cultura.

A pesar que la "basura" ha sido tradicionalmente identificada como uno de los problemas del país, la participación ciudadana en el manejo de los residuos sólidos es muy particular. En general, la población considera que las autoridades municipales son responsables de "resolver ese problema". Desafortunadamente, en el seno del pueblo dominicano prima la práctica tirar los residuos resultantes de sus diferentes actividades en cualquier lugar. Esta realidad traspasa todos los estratos socioeconómicos de la población y puede apreciarse tanto en sectores marginados como en aquellos de clase alta. Es igual de común ver un ciudadano tirar "basura" desde un vehículo de lujo como desde un carro del transporte público. Como país nos hemos acostumbrado a ver la "basura" en la calle como algo normal. Por otro lado, también los turistas que nos visitan señalan la acumulación de desperdicios en las calles como una de las debilidades del país. El manejo inadecuado de los residuos sólidos podría arriesgar el logro de una de las metas de la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030: 10,000,000 de turistas al año.

La gestión integral de los residuos sólidos -GIRS se enmarca dentro del concepto y la necesidad del desarrollo sostenible. La importancia de la participación de la población radica en el hecho de que es precisamente en el seno de ésta donde se inicia la primera etapa de todo el proceso: la generación y manipulación al interior de la vivienda y su presentación posterior en la vía pública para su recolección. El primer paso de la cadena del reciclaje, actividad intrínseca en la GIRS, está en manos de cada ciudadano/a. De ahí la necesidad de su involucramiento activo y consciente en la solución de tan grave problema.

Frente a esta realidad, los ayuntamientos, responsables por ley de este servicio público, están llamados a desarrollar programas permanentes de sensibilización y educación ambiental, con enfoque en este tema; a fin de desarrollar en la ciudadanía actitudes y valores que se traduzcan en comportamientos responsables, de cara al manejo de los residuos sólidos. Lograr la genuina participación de la población en el manejo correcto de los residuos es el gran reto de las autoridades locales de nuestro país.

### LOGROS DEL PROYECTO Y RETOS PARA EL FUTURO

RESPONSABILIDAD DE LA ALCALDÍA VS RESPONSABILIDAD CIUDADANA

EL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y LA GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

LA IMPORTANCIA DE LOS PLANES MUNICIPALES

PUNTO DE PARTIDA PARA EL GIRS: CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

LAS 3RS: ALTERNATIVA PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN RD

DESECHOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS: UN MANEJO ESPECIAL

UNA MIRADA A LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

RESIDUOS SÓLIDOS POST PROCESO ELECTORAL

EL PAPEL HIGIÉNICO ES UN RESIDUO PELIGROSO: AL ZAFACÓN?

MDCA, MUNICIPIO MODELO

IMPORTANCIA DEL PROYECTO FOCIMIRS EN LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA PROVINCIA DE AZUA

EL CUARTO COMITÉ DE COORDINACIÓN CONJUNTA (FOCIMIRS)

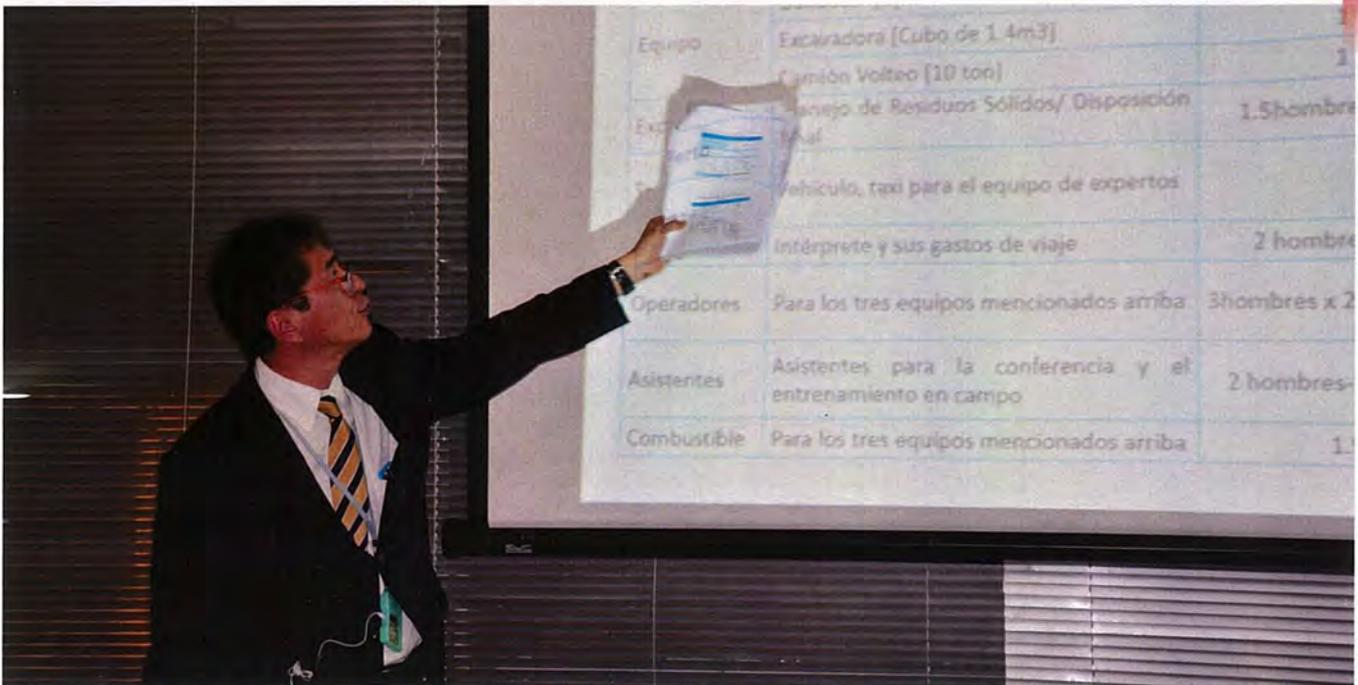
ACTIVIDADES, ENTREMAMIENTOS, ENCUENTROS Y TALLERES

## INSTITUCIONES COLABORADORAS



COORDINACIÓN GENERAL  
**DIOKASTY PAYANO**  
 DIRECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

**DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN**  
 DEPARTAMENTO DE  
 COMUNICACIONES  
 MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE  
 Y RECURSOS NATURALES



## LOGROS DEL PROYECTO Y RETOS PARA EL FUTURO

POR: TAKAHIRO KAMISHITA - CONSULTOR PRINCIPAL POLÍTICA MRS

A lo largo de estos dos años del proyecto **FOCIMIRS**, el equipo de expertos de JICA ha observado que los miembros de nuestra contraparte de **MARENA**, están seriamente preocupados por la problemática del manejo de los residuos sólidos en este país. Hemos tenido numerosas reuniones para discutir esta situación con miras a lograr una mejora en la aplicación de responsabilidades, tanto a nivel municipal como a nivel de las Direcciones Provinciales. Estos últimos que deben dar soporte a los municipios en esta importante tarea.

Es un reto para **MARENA** que la aplicación de este sistema de capacitación y soporte utilizado bajo este proyecto, continúe hasta llegar a todos los municipios del país, y que de manera periódica los técnicos continúen reforzando sus conocimientos para lograr una mejora sustancial del sector bajo la implementación de la "Política para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales" y la Ley General de Residuos Sólidos, a la fecha pendiente de aprobación.



Como parte de los logros de este proyecto, debemos citar el inicio del intercambio de conocimientos y habilidades entre las direcciones provinciales y los municipios en cuanto al manejo de los residuos sólidos de sus localidades, la creación de herramientas para difundir los pasos requeridos para un correcto plan de manejo de los residuos sólidos, el soporte para el diseño de los planes de manejo a los municipios pilotos y el intercambio internacional con técnicos de instituciones homólogas de otros países vecinos que han logrado mejorar la gestión de los residuos sólidos en sus ciudades.





# RESPONSABILIDAD DE LA ALCALDÍA VS RESPONSABILIDAD CUIDADANA

POR: LIC. DIKASTY PAYANO E. - ANALISTA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Las civilizaciones están experimentando un crecimiento poblacional vertiginoso, motivando a la creación de diferentes modelos económicos que no siempre son favorables al medio ambiente y los recursos naturales. Como medidas de control a las actividades que desarrollan los seres humanos se crean leyes, políticas, normas, reglamentos, ordenanzas, etc.; con la finalidad de prevenir, minimizar, controlar, cualquier impacto negativo, tanto a la salud humana, como a la naturaleza, especialmente a los tres medios más importantes: AIRE, AGUA y SUELO.

El manejo de los residuos sólidos es una de las actividades más preocupante para la mayoría de las alcaldías de la República Dominicana, por el alto costo que representa el manejo integral de los residuos sólidos (MIRS) y los bajos presupuestos destinados para cumplir con esta actividad de manera eficiente y eficaz. Además, de la poca colaboración por parte de los ciudadanos.

Las leyes dominicanas establecen que es competencia de las alcaldías la gestión de los residuos sólidos municipales, pero es indiscutible la necesidad de armonizar las responsabilidades entre éstas y los ciudadanos.



RESPONSABILIDAD DE LA ALCALDÍA	RESPONSABILIDAD CUIDADANA
Elaborar e implementar planes de MIRS.	Conocer los planes municipales en MIRS
Elaborar ordenanzas que garanticen la implementación y el cumplimiento de los planes de MIRS.	Cumplir con las leyes, normas, reglamentos, ordenanzas, etc., en manejo integral de los residuos sólidos.
Incentivar la reducción en la generación de R.S.	Asumir la campaña 3R o basura 0.
Incentivar el uso de materiales re- aprovechables.	Hacer compras responsables.
Hacer recolección selectiva.	Separar los residuos en la fuente.
Establecer rutas y horarios de recogida.	Sacar los residuos en el horario establecido.
Realizar cursos, talleres, charlas	Participar en los cursos, talleres, charlas.
Cobrar tarifa por servicio de recolección y disposición final.	Pagar la tarifa de recolección.
Realizar consenso para la ubicación de rellenos y/o vertederos controlados.	Participar y opinar en los encuentros para llegar al consenso.
Cumplir con los estándares de calidad ambiental en los Sitios de Disposición Final (SDF).	Exigir a las alcaldías el cumplimiento de los estándares de calidad ambiental en los SDF.



# EL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS Y LA GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL

POR: ING. ANNY NOVAS - ANALISTA DE PROYECTOS

La gestión ambiental es un proceso que está orientado a solucionar, disminuir y prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible.

El proyecto **FOCIMIRS** se propone crear un modelo de gestión integral de los residuos sólidos municipales, que podrá ser implementado en todo el país.

La Ley 64-00 establece el marco legal para la descentralización de los procesos de gestión ambiental. De la sociedad civil y las organizaciones Comunitarias a los planes, programas y proyectos destinados al mejoramiento del medio ambiente.

El artículo 26 de esta Ley da el mandato expreso a los gobiernos locales para el establecimiento de las Unidades de Gestión Ambiental Municipal (UGAM). Son estructuras especializadas con funciones de: supervisar, coordinar y dar seguimiento a las políticas, planes, proyectos y acciones ambientales dentro de su jurisdicción. Asimismo, la Ley 176-07 del Distrito y los Municipios ratifican la creación de Unidades Ambientales Municipales, las cuales tienen un rol esencial en el MIRS.

Los municipios y el Distrito Nacional constituyen las entidades básicas del territorio, en donde la comunidad ejerce todas sus actividades, estando representada por sus ayuntamientos

que, como gobiernos locales, deben garantizar y promover el bienestar social, económico y la prestación de servicios eficientes a todos los municipios.





POR: ING. DANIEL ROMERO - TÉCNICO DE GESTIÓN AMBIENTAL

## LA IMPORTANCIA DE LOS PLANES MUNICIPALES

El compromiso diario de muchos ayuntamientos en el país enfrenta una serie de situaciones que dificultan la prestación de servicios municipales eficientes, desde el punto de vista operativo y financiero, que minimice su impacto en el ambiente y la salud de la población de su jurisdicción.

Las actividades de los ayuntamientos en su mayoría responden a los acontecimientos del día a día, y el procedimiento para la gestión municipal se reduce a la habilidad y la experiencia del personal de turno. En materia de residuos sólidos, no existe una cobertura total del servicio de recolección o de barrido de calles, los camiones recolectores sufren frecuentemente desperfectos, la disposición final es un problema grave en el país y en general, no existen planes de contingencia para el manejo.

Hay que destacar que en la gestión local, los servicios demandan un alto porcentaje del presupuesto municipal y en muchas ocasiones es subsidiado parcial o en su totalidad por la municipalidad.

Por lo antes expuesto, la planificación es un proceso mediante el cual se puede definir una estrategia a corto, mediano y largo plazo de lo que se desea conseguir, con metas claras y concisas que permitan un manejo racional de los recursos disponibles y, al mismo tiempo, hacer ajustes en aquellos que podrían disponerse adicionalmente; evitando de esta forma, que se usen de una manera desordenada y sin metas definidas.

Una vez que se pone en práctica el plan municipal, un componente fundamental de este proceso es el monitoreo y evaluación de la implementación del mismo, lo que permite llevar un control sobre los avances en el cumplimiento de lo presentado y realizar cambios cuando sea necesario.



# PUNTO DE PARTIDA PARA EL GIRS: CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

**POR: ING. ANA HERNÁNDEZ - ANALISTA DE GESTIÓN AMBIENTAL**

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, como parte de las actividades del proyecto FOCIMIRS, ha elaborado manuales que servirán de base para que cada municipio del país realice la caracterización de los residuos generados en su jurisdicción, así como su Plan de Gestión Integral de los Residuos Sólidos.

El estudio de caracterización de residuos sólidos es una herramienta que nos permite obtener información primaria relacionada a las características de los residuos sólidos en un determinado ámbito geográfico, como la cantidad, composición, densidad, entre otras. Esta información permite la planificación técnica, operativa, administrativa y financiera del manejo de los residuos.

En un seminario en mayo del 2016, expertos en gestión de residuos de diversos países de Centroamérica y el Caribe, analizaban que la falta de datos confiables era uno de los desafíos para hacer políticas y aplicarlas, ya que muchas veces los tomadores de decisiones pretenden afrontar el problema en un nivel jerárquico alto, sin trabajar el primer nivel, más bien la base principal que es la obtención de datos confiables. No se puede iniciar por el nivel 10 la construcción de un edificio de 20 niveles.

Me permito plantear la siguiente pregunta del Dr. Marcel Szanto, catedrático de la universidad de Valparaíso-Chile: **¿Cómo regular algo si no se conoce con certeza la característica de lo que se quiere regular?**

Al momento de tomar decisiones en la gestión integral de los residuos sólidos es de vital importancia tener una caracterización para saber qué tenemos, con qué contamos y qué necesitamos. Por ejemplo sabiendo

cuanto genera cada persona y cada una de las actividades que se producen en el territorio se puede calcular la tasa de cobro de arbitrios.

La caracterización es la base principal para la elaboración de los planes de GIRS y una herramienta para obtener resultados.

A continuación se presenta el resultado promedio de la caracterización de residuos sólidos realizada en los municipios de Azua, Sánchez y Moca.

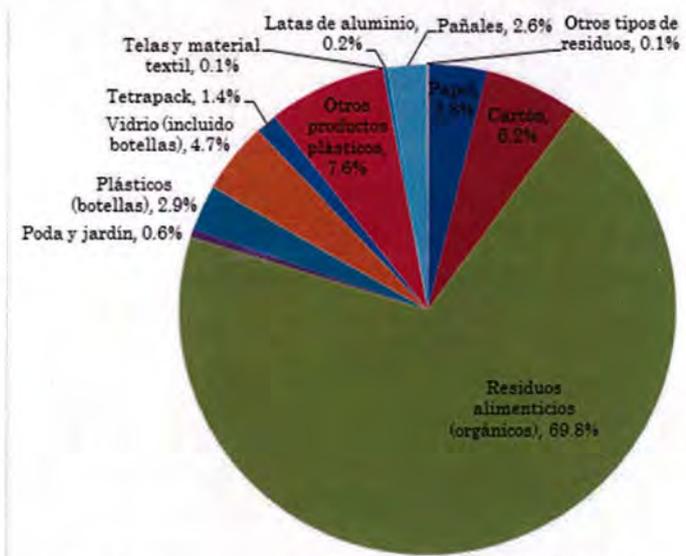


Figura: Composición Física porcentual de los Residuos Domésticos en el Municipio de Moca - Quintil Alto-

**Tabla. Generación per Cápita de Residuos Sólidos Domiciliarios por Quintil en los Municipios Modelo.**

Quintil Socio Económico	Moca	Azua	Sánchez	Promedio de Generación Per Cápita (Kg/hab/día)
2	0.85	0.50	0.41	0.59
4	0.64	0.57	0.44	0.55
5	0.83	0.71	0.54	0.69
<b>Promedio</b>	<b>0.77</b>	<b>0.59</b>	<b>0.46</b>	<b>0.61</b>

Fuente: Resultados de estudio campo FOCIMIRS, abril 2015



# LAS 3RS: ALTERNATIVA PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN RD

POR: LIC. DELLY T. MENDEZ GÓMEZ - ANALISTA DE GESTIÓN AMBIENTAL

En la actualidad países desarrollados y en vía de desarrollo tienen la tendencia hacia el manejo adecuado de los residuos sólidos. Tal es el caso de Japón que ha servido de ejemplo y soporte técnico para que nuestro país cuente con experiencias en buenas prácticas de manejo, implementadas a través de la cultura de las 3Rs (Reducir, Reusar y Reciclar).



En República Dominicana, autoridades del gobierno central, ayuntamientos, empresarios y particulares han venido realizando esfuerzos para que los ciudadanos disfrutemos de los beneficios generados por el manejo adecuado de los residuos sólidos y de un ambiente sano. Veamos algunas de esas iniciativas. Tenemos experiencias de empresas que acondicionan los materiales para exportación, otras que

elaboran productos a través del reciclaje de plástico y otros materiales, usando procesos de trituración y fundición. También hay proyectos de compostaje, tan necesario dado que la mayoría de los residuos sólidos generados en el país son orgánicos. A nivel municipal, casos exitosos como los ayuntamientos de **San José de Las Matas (SAJOMA)** y **Las Placetas** con el proyecto **Basura Cero**. Además, particulares que han

surgido como emprendedores del reciclaje y otras modalidades, los cuales han visualizado la implementación de las 3Rs como alternativa y/o solución, tanto para la obtención de beneficios económicos, como para el manejo adecuado de los residuos sólidos (caso de las ONGs), minimizando así la cantidad de residuos desechados ("basura") destinada a disposición final. ¡Sigamos adelante!!!!



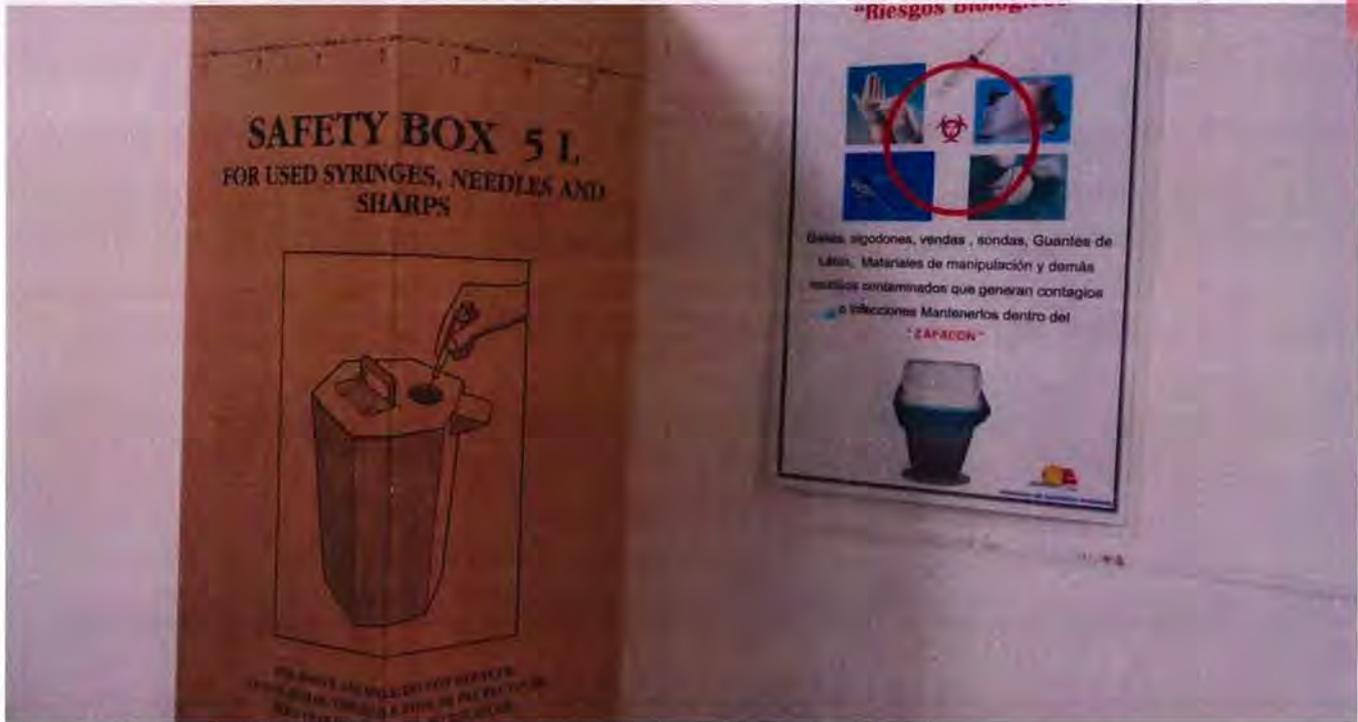
Reduce



Reutiliza



Recicla



POR: ING. MANUEL CASTILLO - ENCARGADO DE GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL

## DESECHOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS: UN MANEJO ESPECIAL

La palabra “desecho” se refiere a un material que por sus características ya no puede ser reutilizado o aprovechado. La Norma dominicana para la Gestión Integral de Desechos Infecciosos define como Desecho infeccioso “todo residuo generado 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, 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”.

Las instalaciones y centros médicos tales como hospitales, clínicas, asilos, laboratorios, funerarias, consultorios, oficinas de dentistas, salas veterinarias, medios de transporte de emergencia (por ejemplo, ambulancias) y todas las instalaciones de almacenamiento y tratamiento de entidades biológicas, producen grandes cantidades de desechos biomédicos.

Los restos de tejidos, órganos y partes

del cuerpo humano y animal, así como los cadáveres que se encuentran en hospitales regulares y clínicas veterinarias; excretan fluidos como sangre, orina, heces, saliva, linfa y otros materiales que son desechos biomédicos.

Las actividades propias de la microbiología y la biotecnología generan desechos biomédicos en forma de cultivos de laboratorio, vacunas vivas y no vivas, cultivos de células humanas/ animales y desechos de toxinas biológicas utilizados durante las labores de investigación.

Los artículos que entran en contacto con desechos biológicos también se consideran un tipo de “fuente” indirectamente generadora de desechos biomédicos. Las agujas, jeringas, bisturís, cuchillas y el material de curación como las gasas, algodones y hasta las placas de yeso sucio, son los principales ejemplos.

Por el potencial de peligrosidad de estos desechos, es importante hacer una gestión adecuada de los mismos. Sin embargo, en la mayoría de los municipios se da un manejo deficiente y

una disposición final junto a los residuos comunes, lo que representa un alto riesgo de proliferación de muchas enfermedades.

Es un gran desafío mejorar la gestión de los desechos biomédicos, regulando principalmente los centros generadores de dichos residuos y sus gestores autorizados y garantizando una disposición final adecuada.

Extracto artículo: ¿Cuál es el origen de los desechos biomédicos? / [http://www.ehowenespanol.com/origen-desechos-biomedicos-hechos\\_260325/](http://www.ehowenespanol.com/origen-desechos-biomedicos-hechos_260325/)





# UNA MIRADA A LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)

POR: ING. IVELISSE PEREZ - COORDINADORA INTERINSTITUCIONAL

El término “residuos de aparatos eléctricos y electrónicos” se refiere a aparatos dañados, descartados u obsoletos que consumen electricidad. Incluye una amplia gama de aparatos como computadores, equipos electrónicos de consumo, celulares y electrodomésticos que ya no son utilizados o deseados por sus usuarios. (Universidad de Naciones Unidas).

Existen diferentes clasificaciones para los RAEE. Una de ella considera tres líneas denominadas mediante colores: 1) **Línea blanca:** Comprende todo tipo de electrodomésticos grandes y pequeños, como neveras, lavadoras, lavavajillas, hornos y cocinas. 2) **Línea marrón:** Comprende todos los electrónicos de consumo como televisores, equipos de sonido y de video. 3) **Línea gris:** Comprende los equipos informáticos (computadores, teclados, ratones, etc.) y de telecomunicaciones (teléfonos móviles, terminales de mano o portátiles, etc.). La directiva de la Unión Europea sobre RAEE, los clasifica en diez categorías.

Los RAEE se caracterizan por ser unos de los residuos de más rápido crecimiento anual. Según el PNUMA, la generación de RAEE en los países en

vía de desarrollo se triplicó hacia el año 2010. Se estima que en el 2006, 230 millones de computadores y mil millones de teléfonos celulares se vendieron en todo el mundo, lo que corresponde a 5,848.000 toneladas (www.greenpeace.org). Otra de las características de los RAEE, es que son residuos muy complejos, pues contienen diferentes componentes: valiosos (Oro, plata, platino, cobre, paladio, cobalto, entre otros), peligrosos (Cadmio, mercurio, arsénico, plomo, litio, bromo, etc.), raros (Indio, tantalio, neodimio, disprosio, praseodimio, entre otros) y materiales básicos (plásticos).

Es importante destacar que los materiales valiosos deben ser recuperados. El 15 % de la producción mundial de cobalto, 13 % de la producción de paladio, así como el 3 % de la extracción de oro y plata son procesados cada año en computadoras y celulares. Los componentes de oro, plata, paladio y cobalto procesados en las computadoras vendidas tenían un valor de **3.7 billones de dólares** (PNUMA, 2008). Por otro lado, es importante señalar que los materiales peligrosos contenidos en los RAEE, durante su vida útil son inofensivos, ya que están contenidos en placas, circuitos, conectores o cables; pero al

ser desechados, reaccionan al contacto con el agua y la materia orgánica, liberando tóxicos al suelo y a las fuentes de aguas subterráneas, atentando contra el ambiente y la salud de los seres vivos.

## UN APARATO ELÉCTRICO

Está formado por una fuente de alimentación que le proporciona energía, cables y otros elementos. Funcionan transformando, ampliando, reduciendo o interrumpiendo la corriente eléctrica que suministra la fuente de alimentación. Por ejemplos, una lámpara incandescente que transforma la electricidad en luz.

## UN APARATO ELECTRÓNICO

Incluye además de los elementos del aparato eléctrico otros elementos como, transistores, chips, procesadores... Todos estos componentes electrónicos se organizan en circuitos, destinados a controlar y aprovechar las señales eléctricas. Por ejemplo, una lámpara incandescente que se apague y se encienda cada cierto tiempo.

# RESIDUOS SÓLIDOS POST PROCESO ELECTORAL



POR: ING. JULIO ORTIZ - ENC. DE DEPARTAMENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS

En el finalizado proceso electoral de nuestro país, fueron elegidos más de 4,000 funcionarios públicos, correspondientes al Presidente y Vicepresidente de la República, 190 diputados, 32 senadores; 158 alcaldes e igual número de vicealcaldes; 1,164 regidores y la misma cantidad de suplentes; 234 directores de distritos municipales e igual número de sustitutos y 730 vocales (JCE 2016). Sin embargo según datos ofrecidos por el presidente de la Junta Central Electoral, para el certamen se inscribieron más de 24,400 aspirantes de diferentes partidos. Naturalmente una gran parte de estos, hoy funcionarios electos, fueron precandidatos en sus respectivos partidos, por lo que en su momento la cifra de aspirantes a cargos electivos supero los 100,000. Todo esto en un proceso que duró un año y medio aproximadamente.

Estas cifras son verdaderamente alarmantes si lo vemos desde el punto de vista ambiental. El impacto visual y la gran cantidad de residuos sólidos que se generan durante y post proceso electoral, a través de miles de vallas y afiches que son colocados en diferentes lugares del territorio nacional, representan un problema municipal ya que esta propaganda se convierte en cientos de toneladas de RS que en su mayoría no son retirados al terminar la contienda electoral. Se estima que casi la totalidad del material electoral puede ser reciclado y que por cada tonelada de papel que se recicla se salvan de 14 a 17 árboles.

Una solución al problema sería la creación de un "Reglamento para el retiro de Propaganda Electoral" por parte del organismo rector hacia los partidos y/o movimientos políticos,

que involucre todo el proceso desde las elecciones internas de los partidos hasta las campañas electorales generales. Asimismo dicho reglamento debe contemplar la elaboración de un "Programa de Reciclaje de Propaganda Electoral Post Campaña Electoral", en el cual se instituya que el destino final de los residuos recolectados sea un centro de reciclaje.

Planteamos además el programa de "Un Árbol por Cada Voto", donde los candidatos que resulten ganadores en el proceso electoral se comprometan a sembrar durante su gestión un árbol por cada voto obtenido en el proceso.

# EL PAPEL HIGIÉNICO ES UN RESIDUO PELIGROSO: ¿AL ZAFACÓN?

POR: MARIA DE LEÓN ALVAREZ - ANALISTA DE GESTIÓN AMBIENTAL



El papel de baño esta es fabricado para que se disuelva en el agua, y está elaborado en su mayoría 95% de materia biodegradable.

Hay que destacar que cuando tiras en el zafacón papeles con heces fecales, están en una habitación cerrada donde la materia fecal seca vuela y se esparce en el ambiente, lo que hace que la respire, entre a la boca, llegue hasta el cepillo de dientes y más.

Cuando se deja papel lleno de heces fecales en un área abierta, este puede contaminar y enfermar a otras personas, ya que contiene millones de bacterias que el cuerpo desecha, y cuando lo dejamos en los zafacones es una forma de propagación.

Muchas de las cosas que hacemos no las hacemos "lógicamente" sino las por "tradiciones" y esas son difíciles de cambiar.

**¿No se podría hacer una campaña para educar al público y decirles cuales son los daños a la salud que esto provoca?**

Nos preguntamos, **¿Por qué en otros países del mundo esta práctica no se hace?** Porque en los países desarrollados han elaborado normas que indican que las instalaciones sanitarias deben cumplir con una presión mínima de descarga y además se ofrece un servicio municipal de

tratamiento de las aguas, en donde las mismas llegan a una estructura de pretratamiento que consiste en una criba separadora de agua-sólido.

Por lo anteriormente expuesto, quizás sea hora de que en la República Dominicana se tome acción sobre esta práctica.

Fuente: No tire papeles en el escusado, <http://papaesceptico.com/2009/03/no-tire-papeles-en-el-escusado/>

**El papel de baño esta compuesto de un 95% de materia biodegradable.**



# MOCA MUNICIPIO MODELO

POR: DOMINGO GUZMAN - DIRECTOR PROVINCIAL DE MOCA

A inicios del 2013, el Municipio de Moca de la Provincia Espailat enfrentó un grave problema de acumulación de residuos sólidos en las vías públicas, debido a la decisión del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de prohibir el vertido en el vertedero municipal, producto de que el mismo había cumplido su vida útil. Unos tres meses más tarde se reconsidera la medida y se le permitió a la municipalidad adecuar el mismo, instalando una estación de transferencia para transportar finalmente los residuos en volquetas al vertedero de Rafey-Santiago pero, los costos de operación, transporte y la distancia no permitieron continuar con esta modalidad y se permitió de nuevo seguir vertiendo los residuos sólidos en el vertedero de siempre; pero solo los generados en el casco urbano. Los demás municipios y distritos municipales que antes vertían en Moca, debieron buscar la solución en sus propios distritos y otros continuar depositando sus residuos sólidos en el sitio de disposición final de Rafey-Santiago.

Dentro de este contexto, el municipio fue escogido como municipio modelo para el desarrollo del proyecto de "Fortalecimiento de la Capacidad Institucional para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos" (FOCIMIRS), ejecutado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con el apoyo de la Agencia de Cooperación

Técnica de Japón (JICA). FOCIMIRS contempla la elaboración de Planes de Manejo Integral de Residuos Sólidos y la ejecución de un proyecto piloto en uno de los componentes del MIRS. Como parte del proceso de elaboración de este plan, se llevó a cabo un estudio de caracterización de los residuos sólidos municipales en tres (03) barrios de Moca (Villa Elsa, Mejoramiento Social y Roque) para distintos estratos sociales (clase alta, media y baja) arrojando como resultado que más de un 60% de los residuos sólidos son de origen orgánico.

En cuanto al proyecto piloto, se contempló la realización de los estudios y el diseño de la rehabilitación del vertedero municipal, cuya ejecución sería responsabilidad del ayuntamiento. Además, se realizó un estudio hidrológico del río Moca, que es el afluente que pasa más cerca del vertedero y una serie de levantamientos importantes para el desarrollo del proyecto de re-adecuación del mismo.

Es importante destacar que una vez rehabilitado, la vida útil del actual vertedero se estima en alrededor de un año, por lo que el Ayuntamiento municipal y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales han realizado grandes esfuerzos para encontrar un nuevo lugar para el sitio de disposición final (SDF). Se han identificado distintos lugares, pero hay una negatividad por parte de los comunitarios, ya que estos

consideran que se trata de un vertedero con el mismo manejo del existente en Moca. No obstante, se continúa en la búsqueda de la ubicación más adecuada para un SDF, no sólo del municipio de Moca, sino de toda la Provincia Espailat. Actualmente están avanzadas las gestiones para lograr un anhelado Sitio de Disposición Final en Moca.





## IMPORTANCIA DEL PROYECTO FOCIMIRS EN LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA PROVINCIA DE AZUA

POR: YSIDRO DÍAZ, DIRECTOR PROVINCIAL DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Dentro del marco de implementación del proyecto FOCIMIRS, el municipio de Azua de Compostela fue seleccionado como municipio modelo para desarrollar su "Su Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos", así como un proyecto piloto relacionado a la disposición final mancomunada de los residuos sólidos generados por los demás municipios y distritos municipales pertenecientes a la provincia.

A partir de ese momento, se capacitan en "Gestión integral de residuos sólidos", los primeros técnicos de la Dirección Provincial de Medio Ambiente y el ayuntamiento municipal de Azua, con el objetivo de elaborar dicho plan, cuyo fundamento es un estudio de caracterización de residuos, ejecutado en abril del 2015, determinándose la generación per cápita domiciliar y la composición de los mismos (mayoritariamente orgánica).

Más adelante, se inicia un largo proceso de reuniones con los alcaldes de los municipios y distritos municipales, el cual dio al traste con la conformación de la Mancomunidad Compostela -



MANCOM, en diciembre del pasado año, integrada por los Municipios de Azua, Las Charcas, Sabana Yegua, Pueblo Viejo y Peralta, así como el DM de Los Jovillos; dándose a conocer a las demás autoridades y medios de comunicación locales los propósitos y metas del proyecto FOCIMIRS en la provincia de Azua.

Vale señalar que en el logro de los objetivos del proyecto, ha sido determinante la permanencia, el constante seguimiento y la visión clara de los objetivos que queremos lograr por parte de la JICA, el equipo responsable local, el equipo de

seguimiento de la sede central del Ministerio de Medio Ambiente y del Ing. Rafael Hidalgo Fernández, alcalde municipal, quien ha dado un apoyo irrestricto a esta iniciativa.

Con la implementación del proyecto FOCIMIRS nos encaminamos a resolver definitivamente "el problema de la basura", sobre todo en lo concerniente a la disposición final, transformando un problema ambiental y de salud pública, en una oportunidad para mejorar las condiciones sanitarias y la participación ciudadana en la gestión de los residuos sólidos.

# EL CUARTO COMITÉ DE COORDINACIÓN CONJUNTA DEL PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS A NIVEL NACIONAL EN LA REPÚBLICA DOMINICANA (FOCIMIRS)

POR: LIC. DIOKASTY PAYANO E. - ANALISTA DE GESTIÓN AMBIENTAL

El 16 de Junio del 2016, se llevó a cabo el 4to. Comité de Coordinación Conjunta ("CCC") en el salón de conferencias del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, presidido por la Viceministra de Gestión Ambiental, la Lic. Zoila Gonzalez de Gutiérrez, invitando a representantes del Viceministro de Cooperación Internacional del Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, al Representante Residente de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón "JICA", y representantes de las instituciones miembros del CCC.

Los objetivos del 4to. CCC fueron compartir con las instituciones relacionadas, los logros alcanzados hasta la fecha y aprobar el plan de trabajo (3er. año), que recoge las actividades a realizar en el período restante del proyecto FOCIMIRS.





## ACTIVIDADES, ENTRENAMIENTOS, ENCUENTROS Y TALLERES

### MOCA



### SANCHEZ



### AZUA



# NUEVA VISIÓN EN LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

**CONVERTIR LA "BASURA" EN UNA OPORTUNIDAD PARA LA EDUCACION, LA ECONOMIA, EL TURISMO Y LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE.**



**¿HACIA DONDE VAMOS?**



**Botaderos a Cielo Abierto**

**Proyectos de Valorización Rellenos Sanitarios/Vertederos Controlados Regionales y/o Provinciales**

# EQUIPO CONTRAPARTE DE LA REPÚBLICA DOMINICANA DEL PROYECTO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL EN EL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS



**“NUESTRO DESAFÍO ES UN CAMBIO  
DE CULTURA EN LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS  
SÓLIDOS EN REPÚBLICA DOMINICANA”**



**MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES**

Viceministerio de Gestión Ambiental  
Proyecto de Residuos Sólidos y Asuntos Municipales  
Av. Cayetano Germosén, Esq. Av. Gregorio Luperón, El Pedregal, Santo Domingo, D.N.  
Tel.: 809-567-4300 • Ext.:6492 / 7562 / 7412



Ministerio de  
Medio Ambiente  
y Recursos Naturales



Fortalecimiento de la Capacidad Institucional  
en el Manejo **Integral** de los Residuos Sólidos



EDICIÓN NO. 5 | MAYO 2017 | REPÚBLICA DOMINICANA



UNIDOS PARA EL DESARROLLO  
DEL CONOCIMIENTO, EDUCACIÓN, INFORMACIÓN  
Y LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE



## ZOILA GONZÁLEZ DE GUTIÉRREZ, MSC.

Viceministra de Gestión Ambiental

# EDITORIAL

## ESPERANDO LA APROBACION DE LA LEY DE RESIDUOS SÓLIDOS

Desde el año 2012, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha dedicado un enorme esfuerzo para alcanzar un marco jurídico en manejo de residuos sólidos que permita proteger, regular, cuidar y salvar el medio ambiente. Una ley que ofrezca los instrumentos necesarios para una Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la República Dominicana, permitiendo el equilibrio entre el ser humano y el medio que nos ofrece la naturaleza.

El Ministerio de Medio ambiente y Recursos Naturales fue invitado por la comisión ambiental de la cámara de diputados con la finalidad de trabajar en conjunto en la elaboración de un proyecto de ley de residuos sólidos. Bajo ese contexto hemos trabajado en la comisión, elaborando un proyecto de ley con un contenido extraordinario. Tenemos la seguridad, que luego de su aprobación se dará un giro en el manejo de los residuos sólidos, con una ley que permita la elaboración de nuevas normas y reglamentos que regularán las actividades que se desarrollan en los distintos procesos de producción de bienes en la sociedad y en general protegeremos el medio ambiente que es nuestro pilar.

Las expectativas de tener un extraordinario instrumento de trabajo, en bien del medio ambiente y la ciudadanía, está asegurado en el contenido del Proyecto de Ley General de Residuos Sólidos, bajo los objetivos de principios, aplicación y atribuciones por los actores claves. Es bueno destacar que los instrumentos que fortalecerán y darán el éxito a éste proyecto son: la responsabilidad extendida del productor, la responsabilidad compartida y el flujo de la información.

## CONTENIDO

- DIFICULTADES Y LOGROS DESDE LA VISIÓN DE LOS CONSULTORES
- LOGROS DEL PROYECTO FOCIMIRS
- LOGROS DE LA MANCOMUNIDAD COMPOSTELA –MANCOM
- IMPLEMENTACIÓN DEL PRIMER SISTEMA DE BASE DE DATOS DE RESIDUOS SÓLIDOS A NIVEL NACIONAL.
- RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN
- PLAN MAESTRO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL GRAN SANTO DOMINGO
- SEMINARIO DE CLAUSURA FOCIMIRS: DESAFÍOS DE LA RD PARA LA GIRS-CONTINUACIÓN DE LAS MEJORAS DE FOCIMIRS
- RETOS DEL PROYECTO FOCIMIRS
- REGISTRO DE FOTOS

## INSTITUCIONES COLABORADORAS



Coordinación General  
Equipo FOCIMiRS

Diseño, diagramación e impresión  
Sammy Graphics



## DIFICULTADES Y LOGROS DESDE LA VISIÓN DE LOS CONSULTORES

POR: EQUIPO DE EXPERTOS DE JICA

El equipo Consultor enfrentó múltiples dificultades al verse inmerso en una realidad de trabajo que no siempre fue la más favorable para el equipo del proyecto. En la República Dominicana el concepto de cooperación solo tenía sentido bajo una idea que estaba preestablecida: la cooperación solo me sirve si me entregan fondos o equipos, la capacidad ya tenemos.

Fue un reto para el equipo consultor lograr el interés y seguimiento de una parte del grupo objetivo, conformado por los técnicos del Ministerio a nivel de las direcciones provinciales, y por el personal del departamento de Aseo de los ayuntamientos, bajo el esquema de capacitación con el que fue concebido y diseñado el proyecto. Tanto el equipo consultor como la contraparte tuvo la gran tarea de demostrarles que la capacitación les

permitiría realizar sus tareas de manera eficiente, optimizando los recursos con los que cuentan para realizarlas, permitiéndoles crecer dentro de su equipo y aumentando la posibilidad de que las mismas sean beneficiosas para su comunidad y el Medio Ambiente.

A pesar de lo anterior, todas las actividades fueron completadas y el resultado del proyecto se evalúa como exitoso, y se espera que dichas actividades se continúen y sean mejoradas por MARENA luego de que se complete el período del proyecto.

Para un consultor, su misión más importante es que luego de concluidas sus labores se generen resultados positivos. Eso espera este equipo consultor del proyecto FOCIMiRS: un personal capacitado con funcionarios

conscientes de la problemática y del costo que conlleva la gestión de los residuos sólidos. Juntos, de seguro conseguirán una mejora sustancial en toda la República Dominicana.

*Para un consultor, su misión más importante es que luego de concluidas sus labores se generen resultados positivos.*

## LOGROS DEL PROYECTO FOCIMIRS

POR: MABEL CHALAS GUERRERO - Coordinadora Técnica de Proyectos de Residuos Sólidos

En enero del 2014 se inició el proyecto de "Fortalecimiento de la Capacidad Institucional en el Manejo de los Residuos Sólidos - FOCIMIRS por un periodo de 3 años, extendiéndose hasta mayo 2017 para una cooperación adicional a la Mancomunidad Compostela -MANCOM. Siendo así, este proyecto ha llegado a su fin con importantes resultados para el país en la gestión integral de los residuos sólidos; a saber:

1. Diez (10) técnicos de la sede central del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales han sido capacitados en GIRS, incluyendo entrenamiento en Japón.
2. Elaboración de ocho (8) manuales técnicos y una (1) guía, como herramientas para la formulación de los Planes de Gestión Integral Residuos Sólidos por los municipios.
3. Capacitación en GIRS de sesenta y seis (66) técnicos de las 31 DP y 2 oficinas locales del Ministerio de Medio Ambiente.
4. Cuarenta (40) empleados de ayuntamientos recibieron entrenamiento en GIRS.
5. Se realizaron 3 talleres para intercambio de información y experiencia con 13 países de Centroamérica y CARICOM: Costa Rica, El Salvador, México, Honduras, Guatemala, Nicaragua, Trinidad y Tobago, Dominica, Grenada, Jamaica, St. Kitts and Nevis, Cuba y Panamá.
6. Tres (3) estudios de caracterización de residuos sólidos -ECCRS: Azua, Moca y Sánchez.
7. Tres (3) PGIRS elaborados: Azua, Moca y Sánchez.
8. Tres (3) propuestas de resolución para la GIRS: - Elaboración del Plan Nacional de GIRS por el Ministerio de Medio Ambiente y RN - Elaboración de los planes municipales de GIRS - Procedimiento de capacitación municipal en GIRS
9. Desarrollo de un sistema de base de datos sobre el MRS a nivel nacional.
10. Se cuenta con un plan de rehabilitación para el vertedero de Moca, a fin de extender su vida útil.
11. Una (1) mancomunidad conformada en Azua: Mancomunidad Compostela -MANCOM
12. Rehabilitación del vertedero municipal de Azua para uso de MANCOM.



Queda por delante la consolidación de estos logros, extendiendo sus resultados a nivel nacional, de modo que, dentro de 3 años, cuando se realice la evaluación post-termino, la RD pueda mostrar al mundo una mejora sustancial en la gestión de los residuos sólidos municipales, cumpliéndose así la meta superior de este proyecto.



ENERO 2017 (ANTES)

MAYO 2017 (AHORA)

## LOGROS DE LA MANCOMUNIDAD COMPOSTELA-MANCOM

**POR: MARIBEL CHALAS GUERRERO** - Coordinadora Técnica de Proyectos de Residuos Sólidos

El 11 de enero del 2016 culminó el proceso de constitución e incorporación legal de la Mancomunidad Compostela. El objetivo de esta mancomunidad es llevar a cabo una gestión integral de los residuos sólidos generados en los territorios mancomunados, con enfoque en la disposición final. A año y medio de su conformación, se pueden destacar los siguientes logros:

1. Equipamiento del vertedero mancomunado mediante la donación de un buldócer, una retroexcavadora y un camión volteo, valorados en RD\$27,000,000.00, por parte de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón. La donación incluye el pago del mantenimiento y piezas de los equipos por un periodo de 2 años.
2. Adquisición de póliza de seguro de los equipos donados (en proceso el pago de las cuotas mensuales).
3. Donación de RD\$400,000.00 por parte de la Dirección General de Proyectos Especiales de la Presidencia -DIGEPEP, a través de la LMD. Dicha donación se realizará en 2 partidas de RD\$200,000.00 c/u, a ser desembolsadas en el mes de mayo y junio del presente año.
4. Inicio de la rehabilitación del vertedero mancomunado, bajo condiciones controladas.
5. Instalación de portón para el control de acceso al vertedero.
6. Inicio de la construcción de caseta de control de acceso al sitio de disposición final y de la caseta para vigilancia del parqueo donde se resguardan los referidos equipos, al final de la jornada de trabajo.
7. Creación de la Oficina Técnica Intermunicipal –OTAI y contratación del personal básico necesario para el inicio de las operaciones de MANCOM.
8. Habilitación de la oficina de la OTAI en local cedido por el senador provincial.
9. Entrenamiento del personal responsable de la operación del vertedero por un experto de la Agencia de Cooperación del Japón.
10. Entrenamiento en Japón del técnico ambiental de la OTAI, Ing. Rodolfo Castillo.
11. Incorporación en proceso de nuevos miembros que ya vierten sus residuos en el vertedero mancomunado: Emma Balaguer, Las Barias-La Estancia, Las Lomas, Clavellinas y El Barro. La disposición final mancomunada constituye un nuevo modelo de gestión de los residuos sólidos en el país, la cual permitirá la reducción significativa de los vertederos a cielo abierto y con ello una disminución paulatina de los impactos ambientales a los recursos naturales y a la calidad ambiental.

Azua se convierte en el primer municipio en desarrollar dicho modelo. **Azua puede!!!**



# IMPLEMENTACIÓN DEL PRIMER SISTEMA DE BASE DE DATOS DE RESIDUOS SÓLIDOS A NIVEL NACIONAL

POR: LIC. MARÍA DE LEÓN Y LA ING. ANNY NOVAS.



La implementación del primer sistema de Base de Datos de Residuos Sólidos surgió como una necesidad identificada dentro del proyecto **FOCIMIRS**, debido a la carencia o inexistencia de un sistema nacional donde se almacenaran datos relativos a la gestión Integral de Residuos Sólidos. **Hoy en día, a 3 años de ejecución del proyecto, el Ministerio de Medio Ambiente cuenta con el primer sistema de BBD para el MIRS a disposición del público.**

Una de las mayores ventajas de este nuevo sistema radica en que los datos proyectados puedan usarse como un instrumento para trazar políticas, planes, estrategias y pautas para la mejora en el manejo actual de los Residuos Sólidos, así como también en la toma de decisiones del Ministerio de Medio Ambiente y las Alcaldías.

La Base de Datos se estableció en **3 municipios pilotos: Sánchez, Moca y Azua** con sus respectivos Distritos

Municipales. En cada municipio piloto se trabajó de manera coordinada con las Direcciones Provinciales y las Alcaldías locales, quienes son responsables de suministrar la información que alimentan el sistema. El siguiente paso a seguir fue la selección del personal responsable de la recolección de datos in situ como son las tablas de viaje y los cuestionarios que sustentan el sistema.



**Contenido de la Base de Datos:** Este novedoso sistema tiene disponible datos, estadísticas y proyecciones municipales sobre: la producción de residuos sólidos, recolección, transporte, y disposición final, así como también el índice de reciclaje. Esta información ya está disponible para los usuarios en forma de datos y además ofrece la opción de descarga en formato de Excel.

## El futuro de la Base de Datos y Resultados Esperados:

Como parte de la estrategia del Ministerio Ambiente está la expansión gradual a nivel nacional de la BDD hacia los 158 municipios del país en los próximos 4 años, con el fin realizar una sola red de captación y almacenamiento de datos a nivel nacional.

*Para tener acceso a este sistema se debe ingresar a:*  
[sistemas.ambiente.gob.do:882/](http://sistemas.ambiente.gob.do:882/)



TERCER TALLER INTERNACIONAL

## RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN

### TERCERA CAPACITACION DEL MIRS

Con el objetivo de Capacitar a los municipios para que puedan realizar su Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos y cumpliendo con las actividades previstas para el logro del Resultado 2 del proyecto, se llevó a cabo la tercera Capacitación del MIRS, los días 14,15 y 16 de noviembre del 2016, en el salón Multiusos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Para esta tercera capacitación, se contó con la participación de quince (15) Municipios y/o Distritos Municipales que fueron: Esperanza, Mao, Villa Jaragua, Tamayo, Miches, Galván, Restauración, Pueblo Viejo, Las Charcas, Sabana Larga, Hondo Valle, Moca, Montecristi, Salcedo y Comendador, correspondientes a diez (10) Provincias. Además Participaron siete (07) instructores de las Direcciones Provinciales que fueron anteriormente capacitadas en el taller ToT del 2016.

### TERCER TALLER INTERNACIONAL

El Tercer Taller Internacional se llevó a cabo en Santo Domingo del 5 al 7 de octubre 2016, como parte de las actividades bajo el Resultado 4 del proyecto. Se contó con la participación de los siguientes países: Costa Rica, Trinidad y Tobago, Panamá, El Salvador, México, Guatemala, Jamaica y Cuba. Como en años anteriores, se presentaron diferentes temas relativos al manejo de los residuos sólidos en cada

país invitado, y además se realizó una visita al vertedero de Azua junto al personal de la Mancomunidad de Compostela -MANCOM.



TERCERA CAPACITACION DEL MIRS

# PLAN MAESTRO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL GRAN SANTO DOMINGO

PREPARADO POR ING. HUÁSCAR PEÑA - OFICIAL DE PROGRAMA DE MEDIOAMBIENTE, ENERGÍA Y DESARROLLO TERRITORIAL, JICA REPÚBLICA DOMINICANA

Presentación Resultados Estudio al Gobierno Dominicano

## El Equipo de Estudio asignado por JICA presentó los resultados al Gobierno Dominicano

El Estudio de Recopilación de Información y Verificación para la Cooperación JICA-BID en los sectores Agua y Saneamiento en las Regiones Centroamérica y Caribe, se llevó a cabo de Junio 2016 hasta Marzo 2017, por el consorcio de Empresas Nippon Koei Co. LTD, y Nippon Koei Latin America-Caribbean Co, LTD., por iniciativa de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), en el marco del Mecanismo de Cofinanciamiento JICA-BID para promover la Eficiencia Energética y Energía Renovable (CORE) en la Región de Latinoamérica.

El esquema CORE fue firmado por ambos organismos internacionales en el año 2012, y en abril 2009 durante la reunión anual del BID en Nassau, Bahamas, fue ampliado a los sectores Agua y Saneamiento, con las siguientes características: a) JICA proveerá USD 3 billones en préstamos concesionales como recursos de co-financiamiento hasta abril del 2021; b) La región meta es Centroamérica y el Caribe; y c) Los proyectos elegibles serán aquellos que contribuyan a la mitigación de los efectos adversos del Cambio Climático, a través de inversiones en Infraestructura de Calidad para la promoción de Eficiencia Energética y Energías Renovables. Infraestructura de calidad se define a partir de los siguientes criterios: Eficiencia económica en términos del costo de la vida útil, seguridad, resiliencia a desastres naturales, reducción de los pasivos ambientales y costos sociales y habilitados con transferencia tecnológica.

Durante el Estudio se realizaron varias misiones al país de identificación de proyectos candidatos, y también se organizó una visita técnica de observación de altas tecnologías en los sectores de Agua y Saneamiento a Japón, con funcionarios del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARENA) y de la Corporación Dominicana de Acueductos y Alcantarillados de Santo Domingo (CAASD).

Finalmente se presentaron los resultados al Gobierno de la República Dominicana el viernes 10 de marzo de 2017, en el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), con participación de la Mesa de Coordinación del Recurso Agua, la Mancomunidad del Gran Santo Domingo y Alcaldes de los municipios que la conforman; destacando el Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos en la Mancomunidad de Ayuntamientos del Gran Santo Domingo como uno de los dos proyectos con alto potencial de aplicar al Esquema CORE.

El referido Plan Maestro se desarrolló en el 2015 por el BID, con apoyo del Fondo de Donación Japonés para Servicios de Consultoría (JCF), y el proyecto identificado por el Estudio, incluye la mejora del manejo general de los Residuos Sólidos en el Gran Santo Domingo, con una meta posterior a 25 años. El sistema propuesto para el manejo integral que contempla el Plan incluye: a) Mejora del Sistema de Barrido, Recolección y Transporte, b) Desarrollo de una Red de Estaciones de Transferencia, c) Desarrollo de un Relleno Sanitario (75 Millones de Toneladas), d) Cierre Técnico del Vertedero Actual, y e) Desarrollo de una Planta de Recuperación de Materiales y Planta de Compostaje (500 Toneladas/día), que beneficiará una población de aproximadamente 4 millones de habitantes.



Lugar propuesto para nuevo Relleno Sanitario del Proyecto



## SEMINARIO DE CLAUSURA FOCIMIRS: DESAFÍOS DE LA RD PARA LA GIRS -CONTINUACIÓN DE LAS MEJORAS DE FOCIMIRS

Con la participación de alcaldes de diferentes provincias, Directores provinciales de MARENA y personalidades de otras instituciones del país, el 18 de Mayo se realizó el seminario de clausura de FOCIMiRS. Se presentaron las actividades realizadas durante el desarrollo del proyecto y los resultados obtenidos, además de los retos que enfrenta la República Dominicana para que se logre una mejora sustancial de los residuos sólidos aplicando el esquema propuesto bajo el mismo.





## RETOS DEL PROYECTO FOCIMIRS

FRANCISCO FLORES CHANG

La República Dominicana desde el año 2014, con el desarrollo de este proyecto de “Fortalecimiento de la Capacidad Institucional en el Manejo Integral de los Residuos Sólidos” comienza la difusión de la capacidad, la educación y la información, a través de las capacitaciones dadas por la contraparte japonesa a la estructura del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la sede central.

Este proyecto apadrinado por el pueblo japonés a través de su Agencia de Cooperación Internacional (JICA) ha tenido su enfoque en capacitar a los técnicos de la sede central del ministerio, las direcciones provinciales y los técnicos de los ayuntamientos, que trabajan directamente con el manejo de los residuos sólidos.

La responsabilidad del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en estos momentos y para los próximos 3 años, es propiciar que las lecciones aprendidas en el marco de este proyecto se expandan a todos los municipios y distrito municipales del país; la elaboración e implementación del Plan Nacional de Manejo de Residuos Sólidos y los planes municipales, aprovechando los conocimientos adquiridos en el desarrollo de los tres proyectos pilotos (creación de una Mancomunidad en Azua, diseño de la remediación del vertedero de Moca y separación en la fuente-recolección selectiva en Sánchez).

Nuestro reto fundamental es establecer una Gestión Integral de los Residuos Sólidos, con capacidades técnicas calificadas.



# FOTOS ACTIVIDADES

