



ANEXO No.1

ENTIDAD: MINISTERIO DEL AMBIENTE
"GESTIÓN INTEGRAL DE DESECHOS SÓLIDOS"
CUP 40400000.970.4961

CRONOGRAMA VALORADO PLANIFICADO DEL PROYECTO 2010-2017

COMPONENTES	Año - 2010		Año - 2011		Año - 2012		Año - 2013		Año - 2014		Año - 2015		Año - 2016		Año - 2017		Total de inversión R. fiscal	Total de inversión Convenio BDE	Total de inversión
	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE			
C1: Los municipios cuentan con estudios técnicos aprobados que incluirán el cierre de sus pasivos ambientales, diseño de las diferentes fases del manejo de residuos y recuperación de materiales, como eje del modelo de gestión integral de residuos sólidos.	36.314,34	-	171.350,01	-	1.297.966,53	-	2.597.995,64	-	1.099.782,01	1.704.151,08	-	-	5.785.111,20	-	1.908.172,15	-	12.896.691,89	1.704.151,08	14.600.842,97
C2: Estudios Técnicos de Prefactibilidad y Factibilidad para Aprovechamiento realizados por personal técnico del MAE.	828.224,75	-	3.536.062,21	-	2.252.174,94	-	-	-	522.000,00	227.609,38	-	-	6.452.728,50	-	5.232.287,46	-	18.823.477,86	227.609,38	19.051.087,24
C3: Punto Verde y Código de la Producción implementado.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	746.751,15	-	917.114,29	-	1.663.865,44	-	1.663.865,44
C4: Implementada de la gestión integral de desechos peligrosos y especiales, aplicando el principio de responsabilidad extendida del productor e importador, potenciando el reciclaje sustentable.	15.617,69	-	223.604,69	-	1.144.396,25	-	-	-	759.149,14	-	-	-	4.421.777,15	-	4.361.481,91	-	10.926.026,83	-	10.926.026,83
C5. Contar con procesos fortalecidos para la gestión integral de los desechos sólidos, en los municipios del país, a través de la implementación de un modelo de gestión integral de residuos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	522.628,00	-	366.563,40	-	400.434,45	-	766.997,85	522.628,00	1.289.625,85
C6. Sistema de Información de residuos sólidos y reciclaje implementado.	-	-	-	-	771.223,58	-	1.008.826,46	-	897.438,09	-	644.372,00	-	2.520.825,13	-	3.621.482,71	-	9.464.167,97	-	9.464.167,97
SUB-TOTAL	880.156,79	-	3.931.016,91	-	5.465.761,30	-	3.606.822,10	-	3.278.369,24	1.931.760,46	644.372,00	522.628,00	20.293.756,53	-	16.440.972,97	-	-	-	-
TOTAL	880.156,79	-	3.931.016,91	-	5.465.761,30	-	3.606.822,10	-	5.210.129,70	-	1.167.000,00	-	20.293.756,53	-	16.440.972,97	-	54.541.227,84	2.454.388,46	56.995.616,30



ANEXO Nro.2

ENTIDAD: MINISTERIO DEL AMBIENTE
"GESTIÓN INTEGRAL DE DESECHOS SÓLIDOS"
CUP 40400000.970.4961

CRONOGRAMA VALORADO ANUAL PRIORIZADO DEL PROYECTO 2010-2015

COMPONENTES	Año - 2010		Año - 2011		Año - 2012		Año - 2013		Año - 2014		Año - 2015		Total de inversión R. fiscal	Total de inversión Convenio BDE	Total de inversión
	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE			
C1: Los municipios cuentan con estudios técnicos aprobados que incluirán el cierre de sus pasivos ambientales, diseño de las diferentes fases del manejo de residuos y recuperación de materiales, como eje del modelo de gestión integral de residuos sólidos.	36.314,34	-	171.350,01	-	1.297.966,53	-	2.597.995,64	-	1.099.782,01	1.704.151,08	-	-	5.203.408,54	1.704.151,08	6.907.559,62
C2: Estudios Técnicos de Prefactibilidad y Factibilidad para Aprovechamiento realizados por personal técnico del MAE.	828.224,75	-	3.536.062,21	-	2.252.174,94	-	-	-	522.000,00	227.609,38	-	-	7.138.461,90	227.609,38	7.366.071,28
C3: Punto Verde y Código de la Producción implementado.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4: Implementada de la gestión integral de desechos peligrosos y especiales, aplicando el principio de responsabilidad extendida del productor e importador, potenciando el reciclaje sustentable.	15.617,69	-	223.604,69	-	1.144.396,25	-	-	-	759.149,14	-	-	-	2.142.767,77	-	2.142.767,77
C5. Contar con procesos fortalecidos para la gestión integral de los desechos sólidos, en los municipios del país, a través de la implementación de un modelo de gestión integral de residuos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	522.628,00	-	522.628,00	522.628,00
C6. Sistema de Información de residuos sólidos y reciclaje implementado.	-	-	-	-	771.223,58	-	1.008.826,46	-	897.438,09	-	644.372,00	-	3.321.860,13	-	3.321.860,13
SUB-TOTAL	880.156,79	-	3.931.016,91	-	5.465.761,30	-	3.606.822,10	-	3.278.369,24	1.931.760,46	644.372,00	522.628,00	-	-	
TOTAL	880.156,79		3.931.016,91		5.465.761,30		3.606.822,10		5.210.129,70		1.167.000,00		17.806.498,34	2.454.388,46	20.260.886,80



ANEXO Nro.2

ENTIDAD: MINISTERIO DEL AMBIENTE
"GESTIÓN INTEGRAL DE DESECHOS SÓLIDOS"
CUP 40400000.970.4961

CRONOGRAMA VALORADO MENSUAL PRIORIZADO DEL PROYECTO

COMPONENTES	ene-15		feb-15		mar-15		abr-15		may-15		jun-15		jul-15	
	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE						
C1: Los municipios cuentan con estudios técnicos aprobados que incluirán el cierre de sus pasivos ambientales, diseño de las diferentes fases del manejo de residuos y recuperación de materiales, como eje del modelo de gestión integral de residuos sólidos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C2: Estudios Técnicos de Prefactibilidad y Factibilidad para Aprovechamiento realizados por personal técnico del MAE.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C3: Punto Verde y Código de la Producción implementado.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4: Implementada de la gestión integral de desechos peligrosos y especiales, aplicando el principio de responsabilidad extendida del productor e importador, potenciando el reciclaje sustentable.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C5.Contar con procesos fortalecidos para la gestión integral de los desechos sólidos, en los municipios del país, a través de la implementación de un modelo de gestión integral de residuos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186.788,40	-	180.000,00	-	-
C6.Sistema de Información de residuos sólidos y reciclaje implementado.	53.697,67	-	53.697,67	-	53.697,67	-	53.697,67	-	53.697,67	-	53.697,67	-	53.697,67	-
SUBTOTAL	53.697,67	-	53.697,67	-	53.697,67	-	53.697,67	-	53.697,67	186.788,40	53.697,67	180.000,00	53.697,67	-
TOTAL	53.697,67		53.697,67		53.697,67		53.697,67		240.486,07		233.697,67		53.697,67	



COMPONENTES	ago-15		sep-15		oct-15		nov-15		dic-15		INVERSIÓN TOTAL FISCAL (US\$)	INVERSIÓN TOTAL CONVENIO (US\$)	TOTAL
	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE	FISCAL (001)	CONVENIO BDE			
C1: Los municipios cuentan con estudios técnicos aprobados que incluirán el cierre de sus pasivos ambientales, diseño de las diferentes fases del manejo de residuos y recuperación de materiales, como eje del modelo de gestión integral de residuos sólidos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C2: Estudios Técnicos de Prefactibilidad y Factibilidad para Aprovechamiento realizados por personal técnico del MAE.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C3: Punto Verde y Código de la Producción implementado.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C4: Implementada de la gestión integral de desechos peligrosos y especiales, aplicando el principio de responsabilidad extendida del productor e importador, potenciando el reciclaje sustentable.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C5. Contar con procesos fortalecidos para la gestión integral de los desechos sólidos, en los municipios del país, a través de la implementación de un modelo de gestión integral de residuos	-	-	-	66.788,40	-	-	-	89.051,20	-	-	-	522.628,00	522.628,00
C6. Sistema de Información de residuos sólidos y reciclaje implementado.	53.697,67	-	53.697,67	-	53.697,67	-	53.697,67	-	53.697,63	-	644.372,00	-	644.372,00
SUBTOTAL	53.697,67	-	53.697,67	66.788,40	53.697,67	-	53.697,67	89.051,20	53.697,63	-	644.372,00	522.628,00	1.167.000,00
TOTAL	53.697,67	-	120.486,07	-	53.697,67	-	142.748,87	-	53.697,63	-	644.372,00	522.628,00	1.167.000,00



Oficio Nro. SENPLADES-SGPBV-2015-0145-OF

Quito, D.M., 13 de febrero de 2015

Asunto: DAP Actualización de prioridad del proyecto "Gestión integral de desechos sólidos", Ministerio del Ambiente -MAE-.

Señora Magíster
Lorena Tapia Núñez
Ministra del Ambiente
MINISTERIO DEL AMBIENTE
En su Despacho

De mi consideración:

Me refiero a la solicitud de dictamen de prioridad realizada por el Ministerio del Ambiente -MAE- a través del sistema SIPeIP y que cuenta con el aval del Ministerio Coordinador de los Sectores Estratégicos -MICSE-, emitido a través del sistema antes referido, mediante el cual se remitió el documento del proyecto "*Gestión integral de desechos sólidos*", con CUP Nro. 40400000.970.4961, solicitando a la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo -Senplades- actualizar el dictamen de prioridad.

Al respecto, se debe indicar que esta Secretaría de Estado con oficio Nro. SENPLADES-SIP-dap-2010-430, de 12 de julio de 2010, emitió dictamen de prioridad al proyecto por un monto total de inversión de US\$ 8.000.000,00, a ser ejecutado en el período 2010-2013; mismo que tiene como objetivo: "Establecer procesos para la gestión integral y sostenible de los residuos sólidos a través de los municipios a fin de potenciar el reciclaje en el país". Posteriormente, la entidad realizó modificaciones a su planificación, por lo que generó las siguientes actualizaciones de dictamen de prioridad con una variación en el monto total y plazo del proyecto:

FECHA	OFICIO	MONTO (US\$)	PERIODO
18 de diciembre de 2012	SENPLADES-SGPBV-2012-1340-OF	50.480.889,90	2010-2017
04 de septiembre de 2013	SENPLADES-SGPBV-2013-1061-OF	56.995.616,30	2010-2017
21 de enero de 2014	SENPLADES-SGPBV-2014-0056-OF	19.767.813,10	2010-2014

En esta ocasión, el Ministerio del Ambiente ha manifestado que para continuar y fortalecer la implementación del proyecto, es necesario seguir ejecutando las actividades previstas en el proyecto sin modificar el monto total de inversión y periodo planificado. Por lo que, la versión actualizada del proyecto presenta un monto total de inversión de US\$ 56.995.616,30, de los cuales US\$ 54.541.227,84 son financiados con recursos fiscales y los restantes US\$ 2.454.388,46 con recursos provenientes del convenio firmado con el Banco del Estado, en el





Oficio Nro. SENPLADES-SGPBV-2015-0145-OF

Quito, D.M., 13 de febrero de 2015

periodo 2010-2017. El detalle de la inversión planificada se presenta en el anexo 1.

Además, sobre la base de la documentación remitida cabe señalar que la implementación y operación del proyecto en mención busca “Contribuir a mejorar la calidad de vida de la población del país, mediante la implementación de reciclaje y gestión integral de residuos sólidos”. Impactos que se sustentan en los parámetros de evaluación económica contenidos en el documento del proyecto: VANe US\$ 33.522.872,09 y TIRe 88.51%.

Por lo expuesto y considerando que el proyecto se enmarca dentro del Plan Nacional de Desarrollo, denominado para este período de Gobierno “Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017”, concretamente con el Objetivo 7. “Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global”, Política 7.8. “Prevenir, controlar y mitigar la contaminación ambiental en los procesos de extracción, producción, consumo y posconsumo”; la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo de conformidad con los artículos 6 incisos 3 y 4, y 60 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, el Acuerdo Interministerial SNPD-MF-0058-2014, y la Circular Nro.

SENPLADES-SNPD-2014-0004-C, **actualiza la prioridad** emitida para el proyecto “*Gestión integral de desechos sólidos*” mediante oficio Nro. SENPLADES-SGPBV-2014-0056-OF de 21 de enero de 2014, por un monto de US\$ 20.260.886,80 para el periodo 2010-2015. El detalle de la inversión priorizada se presenta en el anexo 2.

Finalmente, el Ministerio del Ambiente de conformidad a lo establecido en el artículo 61 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, debe actualizar la información del referido proyecto en el Sistema Integral de Planificación e Inversión Pública -SIPeIP-, utilizando la clave de usuario asignada y considerando lo siguiente:

- Todas las acciones y/o actividades llevadas a cabo por el proponente son de su exclusiva responsabilidad, por lo que se recomienda se ejecuten las mismas con los más estrictos estándares de calidad y se cumpla con toda la normativa legal vigente respecto de lo que se pretende realizar.
- Con el fin de mantener un proceso articulado de seguimiento conforme el artículo 39 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, la entidad deberá remitir informes de cumplimiento de las actividades desarrolladas acorde al cronograma propuesto.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Sra. Econ. Verónica Elizabeth Artola Jarrín

**SUBSECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN PARA EL BUEN VIVIR,
SUBROGANTE**





Oficio Nro. SENPLADES-SGPBV-2015-0145-OF

Quito, D.M., 13 de febrero de 2015

Referencias:

- SENPLADES-SINV-2014-0685-E

Anexos:

- SE-ST-2014-0257-O.pdf
- SENPLADES-SIP-dap-2010-430.pdf
- SENPLADES-SGPBV-2012-1340-OF.pdf
- SENPLADES-SGPBV-2013-1061-OF.pdf
- SENPLADES-SGPBV-2014-0056-OF.pdf
- Proy PNGIDS.doc
- CONVENIO_BDE.PDF
- Lista de convenios.ods
- AVANCE_FISICO_Y_PRESUPUESTARIO.XLS
- MATRIZ GESTION DE RESIDUOS.XLS
- GRUPOS DE GASTO.xls
- SENPLADES-SD-2014-0148-M.pdf
- SENPLADES-SNPD-2014-0004-C.PDF
- Informe Ejecutivo MAE-PNGIDS.pdf
- Convenio BDE modificadorio.pdf
- PPT PNGIDS.pdf
- Anexo 1. Cronogramas valorado planificado.pdf
- Anexo 2. Cronograma valorado priorizado.pdf

Copia:

Señor Doctor
Rafael Poveda Bonilla
Ministro de Coordinación de los Sectores Estratégicos
MINISTERIO DE COORDINACIÓN DE LOS SECTORES ESTRATÉGICOS

Señora Economista
Madeleine Leticia Abarca Runruil
Viceministra de Finanzas
MINISTERIO DE FINANZAS

Señor Licenciado
Carlos Fernando Soria Balseca
Subsecretario de Presupuesto
MINISTERIO DE FINANZAS

Señora Ingeniera
Ximena Alexandra Ulloa Loza
Coordinadora General de Planificación Ambiental
MINISTERIO DEL AMBIENTE



dn/da/ln/na

MINISTERIO DEL AMBIENTE

Documento No. : MAE-SG-2015-2374
Fecha : 2015-02-19 13:00:58 GMT -05
Recibido por : Margarita Jacqueline Nuggerud Vaencia
Para verificar el estado de su documento ingrese a
<http://www.gestiondocumental.gob.ec>
Telf.: + (593) 2 2999695
con el usuario "CA2999695"



Ministerio del **Ambiente**

**Priorización para la Secretaría Nacional de Planificación (SENPLADES)
del Proyecto:**

Gestión Integral de Desechos Sólidos

**Calificado como prioritario: 12 de Julio de 2010 oficio No. SENPLADES-
SIP-dap-2010-430**

Actualización: Julio de 2013

Actualización aprobada: 13 de agosto de 2013

Actualización: 28 marzo 2014

Actualización: 4 de julio de 2014

Actualización: 29 de diciembre de 2014

Actualización: 20 de enero de 2015

Tabla de Contenido

1.	DATOS GENERALES DEL PROYECTO.....	
1.1.	Tipo de solicitud del dictamen.....	
1.2.	Nombre del Proyecto.....	
1.3.	Entidad Ejecutora.....	
1.4.	Entidad operativa desconcentrada.....	
1.5.	Ministerio Coordinador.....	
1.6.	Sector, subsector y tipo de inversión.....	
1.7.	Plazo de Ejecución.....	
1.8.	Monto total.....	
2.	DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA.....	
2.1.	Descripción de la situación actual del sector, área de intervención del proyecto.....	
2.2.	Identificación, descripción y diagnóstico del problema.....	
2.3.	Línea base del proyecto.....	
2.4.	Análisis de Oferta y Demanda.....	
	Análisis de la Demanda.....	
	Análisis de la Oferta.....	
	Estimaciones del Déficit (Oferta - Demanda).....	
2.5.	Identificación y caracterización de la población objetivo.....	
2.6.	Ubicación geográfica e impacto territorial.....	
3.	ARTICULACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN.....	
3.1.	Alineación objetivos estratégico institucional.....	
3.2.	Contribución del proyecto a la meta del Plan Nacional de Desarrollo.....	
4.	MATRIZ DE MARCO LÓGICO.....	
4.1.	Objetivo general y objetivos específicos.....	
	Objetivos Específicos.....	
4.2.	Indicadores de resultado.....	
4.3.	Marco lógico.....	
	4.3.1 Anualización de las metas de los indicadores del propósito.....	
5.	ANÁLISIS INTEGRAL.....	
5.1.	Viabilidad Técnica.....	
	5.1.1 Descripción de la Ingeniería del Proyecto.....	
	Áreas Temáticas.....	
	5.1.2 Especificaciones Técnicas.....	
5.2.	Viabilidad Financiera Fiscal.....	
	5.2.1 Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios.....	
	5.2.2 Identificación y Valoración de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios.....	102
	5.2.3 Flujos financiero fiscal.....	103
	5.2.4 Indicadores financieros fiscales (TIR, VAN).....	104
5.3.	Viabilidad Económica.....	104
5.4.	Viabilidad Ambiental y sostenibilidad social.....	106
	5.4.1 Análisis de impacto ambiental y de riesgos.....	106
	5.4.2 Sostenibilidad social.....	108
	Equidad, género, participación ciudadana.....	108
6.	Financiamiento y Presupuesto.....	109
6.1.	<i>PRESUPUESTO DETALLADO Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO</i>	110
7.	ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN.....	115
7.1.	Estructura operativa.....	115
7.2.	Arreglos institucionales y modalidad de ejecución.....	115
7.3.	Cronograma valorado por componentes y actividades.....	162
7.4.	Demanda pública nacional plurianual (Origen de los Insumos).....	173
8.	ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	176
8.1.	Seguimiento a la ejecución.....	176
8.2.	Evaluación de resultados e impactos.....	177
8.3.	Actualización de Línea de Base.....	177
9.	Anexos.....	178

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1. Tipo de solicitud del dictamen

Actualización de la prioridad 2015

1.2. Nombre del Proyecto

Gestión Integral de Desechos Sólidos.

CUP: 40400000.970.4961

1.3. Entidad Ejecutora

Ministerio del Ambiente

1.4. Entidad operativa desconcentrada

Planta Central, Subsecretaría de Calidad Ambiental, Dirección Nacional de Control Ambiental

1.5. Ministerio Coordinador

Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos (MICSE)

1.6. Sector, subsector y tipo de inversión

Sector 8 Protección del Medio Ambiente y Sector 3 Saneamiento Ambiental, Subsector 3.6 Desechos sólidos.

1.7. Plazo de Ejecución

8 años (96 meses).

1.8. Monto total

Monto total 2010 - 2017: 56'995.616,30 (Cincuenta y seis millones novecientos noventa y cinco mil seiscientos dieciséis con 30/100 dólares americanos)

Monto año 2013: \$11, 553,708.48 (Once millones novecientos cincuenta y tres mil setecientos ocho con 48/100 dólares americanos)

Monto año 2014: \$12,831,017.92 (Doce millones ochocientos treinta y un mil diecisiete con 92/100 dólares americanos)

2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA

2.1. Descripción de la situación actual del sector, área de intervención del proyecto

En el año 2002 se realizó el Análisis Sectorial de Residuos Sólidos del Ecuador, auspiciado por la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud, cuya visión conceptual era el apoyar el desarrollo de la gestión de los desechos del sector con un enfoque sistémico, multidisciplinario e intersectorial, sin embargo, no se estableció una línea base con indicadores que permitan medir la eficiencia de la aplicación del estudio sectorial o la aplicación de otras estrategias preparadas por el gobierno del Ecuador, por lo que se hacía fundamental conocer los parámetros socio-económicos de las diferentes regiones, la planificación de cada región depende de dichas condiciones, del tamaño de su población.

Según la COOTAD, literal d) del artículo 55, es responsabilidad de los municipios el manejo de los desechos sólidos, a nivel nacional se determina un bajo nivel de gestión en las municipalidades en dicha responsabilidad, esto se demuestra en los datos referentes a la disposición final de los residuos sólidos, que indican que el 80% lo realizan en botaderos y 20% en rellenos sanitarios (Fuente: MAE-PNGIDS 2013). A su momento la mayoría de municipios crearon unidades para proveer el servicio bajo la dependencia jerárquica de las direcciones de higiene, en otros se lo hizo a través de las comisarias municipales, la capacidad de gestión en el manejo de los residuos sólidos a nivel municipal no es la más eficiente debido a que por lo general estas entidades municipales no cuentan con autonomía administrativo-financiera.

Se debe considerar que el presente proyecto busca establecer procesos para la gestión integral y sostenible de los residuos sólidos a través de los municipios a fin de potenciar el reciclaje en el país y evitar los botaderos a cielo abierto y de esta forma minimizar el impacto ambiental generado por una mala disposición de los residuos, mejorando las condiciones de salud y vida de la población nacional.

Tabla 1. POBLACIÓN BENEFICIADA

PROYECCIÓN POBLACIÓN ECUADOR AÑO 2013 (Proyecciones Censo INEC 2010)						
RESUMEN POR PROVINCIA		RESUMEN POR TIPO DE CANTÓN			RESUMEN POR CANTÓN	
PROVINCIA	HABITANTES	TIPO	#	HABITANTES	CANTÓN	HABITANTES
CARCHI	204.88 3	MICRO	6	204.88 3	TULCÁN	93.953
					MONTÚFAR	32.664
					BOLÍVAR	43.432
					ESPEJO	13.995
					MIRA	12.581
					SAN PEDRO DE HUACA	8.258
ESMERALDAS	534.08 4	MEDIANO	2	336.84 6	ESMERALDAS	203.881
		MICRO	5	197.23 8	SAN LORENZO	48.859
					ATACAMES	46.479
					ELOY ALFARO	42.694
					MUISNE	30.183
					RÍO VERDE	29.023
		SUCUMBÍOS	195.75 9	PEQUEÑO	1	101.78 0
MICRO	6			93.97 9	SHUSHUFINDI	49.215
					GONZALO PIZARRO	9.252
					PUTUMAYO	11.894
					SUCUMBÍOS	3.614
					CASCALES	12.631
CUYABENO	7.373					
IMBABURA	432.54 3	MEDIANO	1	197.90 7	IBARRA	197.907
		PEQUEÑO	1	114.018	OTAVALO	114.018
		MICRO	4	120.61 8	URCUQUI	16.722
					ANTONIO ANTE	47.822
					COTOCACHI	42.565
					PIMAMPIRO	13.509
PICHINCHA	2.835.37 3	ESPECIAL	1	2.458.900	QUITO	2.458.900
		PEQUEÑO	3	281.75 5	CAYAMBE	94.470
					MEJÍA	90.974
					RUMIÑAHUI	96.311
		MICRO	4	94.71 8	PEDRO MONCAYO	36.912
					SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	21.020
					PUERTO QUITO	22.334
PEDRO VICENTE MALDONADO	14.452					
FRANCISCO DE ORELLANA	146.05 8	MICRO	4	146.05 8	ORELLANA	79.879
					LA JOYA DE LOS SACHAS	39.003
					LORETO	22.582
					AGUARICO	4.594

NAPO	114.805	MICRO	5	114.805	TENA	67.571
					ARCHIDONA	27.849
					QUIJOS	6.603
					CARLOS JULIO ARO-SAMENA TOLA	3.996
					CHACO	8.786
TUNGURAHUA	544.090	MEDIANO	1	356.009	AMBATO	356.009
		MICRO	8	188.081	PELILEO	61.160
					BAÑOS	21.978
					QUERO	20.235
					PÍLLARO	40.979
					CEVALLOS	8.896
					MOCHA	7.156
					PATATE	14.561
					TISALEO	13.116
PASTAZA	94.373	MICRO	4	94.373	PASTAZA (PUYO)	69.746
					MERA	13.644
					SANTA CLARA	3.844
					ARAJUNO	7.139
COTOPAXI	444.398	MEDIANO	1	185.698	LATACUNGA	185.698
		MICRO	6	258.700	SALCEDO	62.638
					PUJILÍ	74.345
					LA MANÁ	47.383
					SAQUISILÍ	27.793
					SIGCHOS	23.087
					PANGUA	23.454
CHIMBORAZO	491.753	MEDIANO	1	243.760	RIOBAMBA	243.760
		MICRO	9	247.993	ALAU SÍ	45.904
					COLTA	46.512
					GUAMOTE	50.073
					GUANO	45.835
					CHAMBO	12.702
					CHUNCHI	13.162
					PALLATANGA	12.149
					PENIPE	7.035
					CUMANDÁ	14.621
SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	449.989	GRANDE	1	403.063	SANTO DOMINGO	403.063
		MICRO	1	46.926	LA CONCORDIA	46.926
MANABÍ	1.438.890	MEDIANO	2	545.226	MANTA	244.348
		PEQUEÑO	2	230.009	PORTOVIEJO	300.878
					CHONE	132.148
		MICRO	18	663.655	EL CARMEN	97.861
					SUCRE	60.582
PEDERNALES	59.255					

					MONTECRISTI	81.641
					JIPIJAPA	74.540
					PUERTO LOPEZ	22.267
					JUNIN	19.569
					SANTA ANA	49.251
					FLAVIO ALFARO	25.540
					SAN VICENTE	23.535
					ROCAFUERTE	35.668
					PICHINCHA	31.118
					24 DE MAYO	29.759
					TOSAGUA	40.744
					BOLIVAR	15.211
					PAJAN	38.372
					JAMA	24.830
					JARAMIJO	21.489
					OLMEDO	10.284
GUAYAS	3.963.54 1	ESPECIAL	1	2.531.223	GUAYAQUIL	2.531.223
		MEDIANO	2	445.06 3	DURAN	263.970
					MILAGRO	181.093
		PEQUEÑO	1	137.47 3	DAULE	137.473
		MICRO	21	849.78 2	BALZAR	57.507
					SALITRE	61.619
					YAGUACHI	67.464
					SAMBORONDON	78.238
					EMPALME	80.115
					NARANJAL	77.856
					LOMAS DE SARGEN- TILLO	20.516
					SIMÓN BOLÍVAR	28.093
					JUJAN	27.822
					PLAYAS	47.717
					NOBOL	21.989
					NARANJITO	40.232
					COLIMES	24.973
					PALESTINA	17.257
					SANTA LUCIA	41.886
					EL TRIUNFO	50.060
					PEDRO CARBO	47.134
BALAO	22.718					
BUCAY	11.661					
ISIDRO AYORA	12.176					
MARCELINO MARI- DUENA	12.749					
SANTA ELENA	342.40 8	MEDIANO	1	160.20 3	SANTA ELENA	160.203
		PEQUEÑO	2	182.20 5	LA LIBERTAD	104.812
					SALINAS	77.393

BOLIVAR	197.70 8	PEQUEÑO	1	99.89 7	GUARANDA	99.897
		MICRO	6	97.811	CHILLANES	17.925
					CHIMBO	16.826
					SAN MIGUEL DE BOLÍVAR	28.786
					ECHEANDÍA	13.107
					CALUMA	14.490
					LAS NAVES	6.677
LOS RÍOS	841.76 7	MEDIANO	2	354.52 4	BABAHOYO	164.690
		MICRO	11	487.24 3	QUEVEDO	189.834
					VENTANAS	71.093
					VINCES	76.969
					BUENA FE	70.429
					PUEBLOVIEJO	39.842
					MONTALVO	26.173
					PALENQUE	23.434
					URDANETA	31.152
					BABA	42.034
					MOCACHE	41.004
					VALENCIA	47.063
		QUINSALOMA	18.050			
AZUAY	781.91 9	GRANDE	1	558.12 7	CUENCA	558.127
		MICRO	14	223.79 2	Guacaleo	45.997
					Nabón	16.863
					Paute	27.432
					Santa Isabel	19.755
					Sigsig	28.873
					Camilo Ponce Enríquez	26.142
					Girón	13.195
					Pucará	10.572
					San Fernando	4.187
					Oña	3.861
					Chordeleg	13.723
					El Pan	3.164
					Sevilla de Oro	6.372
					Guachapala	3.656
CAÑAR	249.29 7	MICRO	7	249.29 7	AZOGUES	77.310
					CAÑAR	64.394
					LA TRONCAL	62.288
					BIBLIÁN	22.499
					EL TAMBO	10.643
					DELEG	6.548
					SUSCAL	5.615
		MICRO	12		GUALAQUIZA	18.537

MORONA SAN- TIAGO	166.34 5			166.34 5	MORONA (MACAS)	47.137
					SUCUA	20.504
					TAISHA	21.260
					HUAMBOYA	9.781
					LOGRONO	6.452
					PABLO SEXTO	2.154
					SAN JUAN BOSCO	4.352
					LIMON INDANZA	10.310
					PALORA	7.444
					TIWINTZA	8.250
					SANTIAGO	10.164
EL ORO	653.40 0	MEDIANO	1	266.63 8	MACHALA	266.638
		PEQUEÑO	1	79.45 1	PASAJE	79.451
		MICRO	12	307.311	SANTA ROSA	75.089
					EL GUABO	55.385
					HUAQUILLAS	53.237
					ARENILLAS	29.566
					PIÑAS	28.086
					ZARUMA	25.432
					PORTOVELO	13.146
					BALSAS	7.714
					ATAHUALPA	6.216
					MARCABELÍ	5.871
					LAS LAJAS	5.021
CHILLA	2.548					
LOJA	484.52 9	MEDIANO	1	238.17 1	LOJA	238.171
		MICRO	15	246.35 8	CALVAS	29.636
					CATAMAYO	33.207
					CELICA	15.473
					ESPINDOLA	15.194
					MACARÁ	20.083
					PALTAS	24.613
					PUYANGO	16.217
					SARAGURO	32.226
					CHAGUARPAMBA	7.277
					GONZANAMÁ	12.678
					SOZORANGA	7.650
					ZAPOTILLO	13.313
					PINDAL	9.466
QUILANGA	4.462					
OLMEDO	4.863					
ZAMORA CHIN- CHIPE	102.68 4	MICRO	9	102.68 4	ZAMORA	28.485
					YANTZAZA	21.411
					CHINCHIPE	9.932

					NANGARITZA	6.096
					YACUAMBI	6.426
					EL PANGUI	9.595
					CENTINELA DEL CÓNDROR	7.233
					PALANDA	8.975
					PAQUISHA	4.531
GALAPÁGOS	28.000	MICRO	3	28.000	SANTA CRUZ	17.169
					SAN CRISTOBAL	8.293
					ISABELA	2.538
	15.738.596		221	15.738.596		15.738.596

ZONAS NO DELIMITADAS	
NOMBRE	POBLACIÓN
LAS GOLONDRINAS	6.086
MANGA DEL CURA	23.106
EL PIEDRERO	6.961
	36.153
TOTAL POBLACIÓN	15.774.749

Este proyecto al ser nacional mantiene una inclusión de todos los sectores de la población por lo que no tiene una diferenciación por sexo, etnia o edad, etc.

La población del Ecuador según la proyección de población del INEC hecha en base al Censo de Población y Vivienda del año 2013 es de 15'774.749 habitantes (Tabla 1), de los cuales el 63% habita en el área urbana y el 37 % restante en el área rural. Con respecto a la dotación de recursos básicos el 72% de las viviendas disponen de agua a través de red pública y el 77% de los hogares eliminan la basura a través de carros recolectores ¹.

En lo que respecta al manejo de los residuos sólidos, según datos recabados directamente por el Programa Nacional Integral de Desechos Sólidos (MAE-PNGIDS), se determinó que en el año 2011 el 52 % de la población contaba con un manejo controlado de los residuos sólidos.

En el año 2012 la generación aproximada de residuos en el país fue de 4'139.512 toneladas métricas por año y una generación per cápita promedio de 0,73 kg por día. Se estima que para el año 2017 el país generará aproximadamente 5'546.921 de toneladas métricas anuales de residuos, por lo

¹ FUENTE: Censo Población INEC 2010

que una gestión adecuada de los mismos es de vital importancia ².

Al problema de un inadecuado manejo de los desechos se suma el disperso accionar de las instituciones relacionadas con la gestión de residuos, que aplican criterios y estrategias distintas para atender situaciones comunes.

Ante esta situación adversa sobre la disposición final inadecuada de los desechos y los impactos que genera, el Ministerio del Ambiente emprendió el control y seguimiento a estos sitios, a través de notificaciones e inicios de procesos administrativos a municipios que no se han propuesto cambiar esta situación, basándose en los artículos 46 y 125 del Libro VI referente a Calidad Ambiental, estipulados en el Texto Unificado de Legislación Secundaria Medio Ambiente (TULSMA). Los cuales hacen referencia a:

Art. 46.- Principio Precautorio.-*En caso de existir peligro de un daño grave o irreversible al ambiente, la ausencia de certidumbre científica, no será usada por ninguna entidad reguladora nacional, regional, provincial o local, como una razón para posponer las medidas costo-efectivas que sean del caso para prevenir la degradación del ambiente.*

Art. 125.- Plazo para Obtener Permisos.-*Cuando las entidades ambientales de control detectaren que los regulados ambientales incumplen las normas de protección ambiental, así como otras obligaciones ambientales, tuvieran pendiente autorizaciones, permisos, falta de aprobación de estudios, evaluaciones y otros documentos o estudios solicitados por la entidad ambiental de control, concederá un término perentorio de 30 días para que él regulado corrija el incumplimiento u obtengan las autorizaciones, permisos, estudios y evaluaciones que haya a lugar. Posteriormente la entidad ambiental de control verificará el cumplimiento y efectividad de las medidas adoptadas.*

Sin embargo la Legislación Ambiental vigente, ha considerado en el Libro VI, Anexo VI del TULSMA Normas de Calidad Ambiental para el manejo y disposición final de Desechos Sólidos no peligrosos; a la necesidad de contribuir con el medio ambiente y reconocer el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado y que se garantice la

² FUENTE: MAE-PNGIDS 2012

sostenibilidad del buen vivir, por lo que se han realizado algunos alcances a la legislación en el que se ha garantizado el derecho al medio ambiente con la publicación del Acuerdo Ministerial 031 en el proceso de cierre técnico y saneamiento de botaderos de los desechos sólidos y viabilidad técnica.

Acuerdo Ministerial No. 052 de 17 de mayo de 2013, mediante el cual se reforma el Acuerdo Ministerial No. 031 de 2012, respecto a la reforma al Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio de Ambiente, Libro VI, Anexo 6 “procesos de Cierre Técnico y Saneamiento de Botaderos de Desechos Sólidos y Viabilidad Técnica”.

Con la finalidad de dar una continuidad al trabajo que realiza el Ministerio del Ambiente a través del MAE-PNGIDS referente a normativa y luego de la presentación realizada al Sr. Presidente sobre política de reciclaje se consideró como necesidad imperiosa la elaboración de una Ley Orgánica de Residuos la misma que permitiría aglutinar la legislación ambiental que es dispersa e incompleta, implementando los cambios que se precisan en el manejo de los residuos sólidos en los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GADM).

2.2. Identificación, descripción y diagnóstico del problema

El inadecuado manejo de los residuos sólidos se evidencia en el deterioro del ambiente, el mismo que sufre una considerable alteración en la calidad de los recursos como: agua, suelo y aire, lo cual conlleva a la alteración del ecosistema. El impacto global de los residuos sólidos están creciendo rápidamente, los desechos sólidos son una gran fuente de metano, un importante generador de gases de efecto invernadero con gran impacto en el corto plazo. Un manejo inadecuado de los residuos sólidos contribuye a las inundaciones, contaminación del aire y los impactos en la salud pública (enfermedades respiratorias, diarrea, dengue entre otras).

Según datos del INEC 2010, la cobertura de los servicios de recolección y disposición final de residuos sólidos a nivel nacional es de un promedio 80,45%. Los gobiernos locales se han visto limitados a enfrentar el problema debido a la mínima capacidad técnica de los responsables para la prestación

de los servicios, la insuficiencia de recursos financieros, tasas y política tarifaria, que no permiten cubrir los costos del servicio; poca diversificación de los modelos de gestión y falta de proyectos de minimización, recuperación, reciclaje y reaprovechamiento.

El inadecuado manejo de los residuos sólidos se evidencia en el deterioro del ambiente, el mismo que sufre una considerable alteración en la calidad de los recursos como: agua, suelo y aire, lo cual conlleva a la alteración del ecosistema.

El impacto global de los residuos sólidos está creciendo rápidamente, los desechos sólidos son una gran fuente de generación de gas metano, un importante generador de gases de efecto invernadero con gran impacto en el corto plazo. Un manejo inadecuado de los residuos sólidos contribuye a las inundaciones, contaminación del aire y los impactos en la salud pública (enfermedades respiratorias, diarrea, dengue entre otras).

El impacto ambiental generado por la inadecuada disposición de residuos sólidos se evidencia en la contaminación a cuerpos hídricos superficiales y subterráneos como de los ecosistemas en general.

A pesar de la gestión realizada por el MAE-PNGIDS, los problemas señalados por la Organización Panamericana de la Salud en el año 2002³ todavía persisten, siendo los más importantes:

- ✓ Baja capacidad de gestión en las municipalidades
- ✓ Escasa coordinación interinstitucional
- ✓ Desconocimiento del marco legal y de su aplicación por las municipalidades.
- ✓ Marco
- ✓ legal difuso, incompleto y sin estructura intersectorial

³ Análisis Sectorial de Residuos Sólidos, Organización Panamericana de la Salud, Ministerio del Ambiente, Ministerios de Desarrollo Urbano y Vivienda, Ministerio de Salud Pública y Asociación de Municipalidades del Ecuador Mayo 2002.

- ✓ Carencia de instrumentos normativos de carácter técnico.
- ✓ Servicios económicamente insostenibles
- ✓ Condiciones poco favorables para alentar las inversiones en el sector
- ✓ Contaminación por residuos infecciosos y peligrosos
- ✓ Minadores / segregadores en botaderos y calles.
- ✓ Cantidades importantes de residuos sin recolectar
- ✓ Manejo inadecuado de los residuos en área rural
- ✓ Manejo inadecuado de residuos especiales
- ✓ Abundancia de botaderos clandestinos
- ✓ Escasa educación ambiental
- ✓ Visión unilateral del tema que impide la integración de todos los involucrados.
- ✓ Recolección indiscriminada de los distintos tipos de residuos (ordinarios y especiales)
- ✓ Rutas y frecuencias de recolección sin sustento técnico
- ✓ Inexistencia de estaciones de transferencia
- ✓ Carencia de centros de tratamiento de residuos sólidos peligrosos y hospitalarios

Árbol de problemas

El manejo inadecuado de residuos sólidos es uno de los problemas más complejos que enfrentan las municipalidades no solo en el Ecuador sino a nivel

mundial. Los desechos que se producen a nivel de las ciudades y se disponen en botaderos a cielo abierto, representan una fuente significativa de contaminación del suelo, del agua y del aire, con un alto riesgo a la salud pública en el corto y mediano plazo.

Por otro lado, los residuos sólidos que no tienen un tratamiento previo de separación, y se disponen en rellenos sanitarios, constituyen una importante fuente de recursos valiosos que se desperdician. Los residuos sólidos tienen un potencial de rescatarse en materia prima para su re-uso y reciclaje, en materiales como plástico, papel, metales, vidrio, componentes electrónicos, caucho, entre otros que pueden ser reusados o reciclados, y los residuos sólidos orgánicos, se pueden procesar en biodigestores o para obtener compost.

De los 221 Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GADM), al año 2014 el 65% dispone sus residuos en botaderos a cielo abierto, quebradas y orillas de cuerpos de agua, mientras que el 35% dispone sus residuos en rellenos sanitarios manuales, mecanizados y mancomunados. En el Ecuador, con datos del año 2013 se generan alrededor de 11.341 toneladas diarias de residuo, es decir, un aproximado de 4'139.512 Tm/año, de los cuales 61,4% son orgánicos, papel + cartón 9.4%, plástico 11%, vidrio 2.6%, chatarra 2.2%, y otros 13.3%.

Por lo que es necesario minimizar los impactos ambientales causados por el mal manejo de residuos sólidos, a través de la formulación de políticas públicas a nivel nacional para garantizar la implementación de modelos de gestión integral que permitan lograr la sostenibilidad ambiental, social y financiera en los 221 cantones del país, y que se enfoque en la valoración de los recursos que se desechan y tienen el potencial de ser rescatados para su reuso o reciclaje.

Es necesario enfrentar los principales problemas ambientales causados por el inadecuado manejo de residuos sólidos, tal es el caso de la canalización de acciones para que los Municipios cierren sus pasivos ambientales (botaderos a cielo abierto), causados por la mala disposición de residuos en botaderos a

cielo abierto. El MAE-PNGIDS en convenio con la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas ha priorizado GADM que requieren intervenir urgentemente en el cierre de sus pasivos ambientales. Tanto para los estudios como para la ejecución de las obras de cierre técnico, se requieren recursos económicos que los GADM no poseen, razón por la cual el Banco del Estado se ha convertido en un actor fundamental.

Con los principales actores se ha establecido prioridades para el trabajo conjunto: a) minimización de impactos ambientales (cierre técnico de botaderos a cielo abierto), b) aprovechamiento de residuos sólidos, y, c) gestión integral de residuos sólidos.

En Julio del 2012 el Ministerio Coordinador de la Política, el MAE y la Asociación de Municipalidades del Ecuador (AME) determinaron una agenda de intervención en un grupo de municipios priorizados según las variables propuestas por estas instituciones que son: 1) MAE: de acuerdo a la calificación que tienen los botaderos, determinados por la matriz de categorización de estos desarrollada por el MAE-PNGIDS, con un peso del 70% del indicador de priorización, 2) AME: de acuerdo a sus indicadores de gestión, con un peso del 20%, y, 3) Ministerio Coordinador de la Política: de acuerdo a los municipios con desventaja de recursos financieros y que está relacionada con la población, con un peso del 10%.

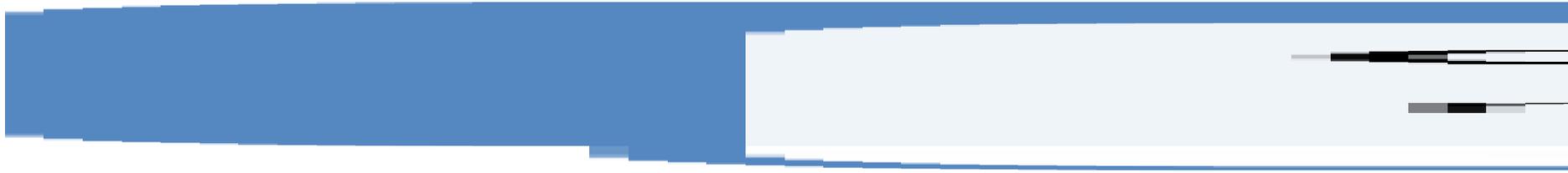
Se tomó como criterio excluyente a los municipios que ya contaban con estudios que incluyen viabilidad técnica, aprobados por el MAE y territorios donde se puede trabajar de acuerdo a lo establecido por el Ministerio Coordinador de la Política, de esta manera, se determinó un primer grupo de intervención de 33 municipios y un segundo grupo de intervención de 40, de acuerdo al análisis de variables arriba descritas, estableciendo acuerdos con la AME.

Bajo estas condiciones, la misión del MAE-PNGIDS es contribuir al desarrollo del país definiendo la política de gestión integral de residuos sólidos, que contempla los lineamientos ambientales, técnicos, sociales y económicos para un manejo sustentable de los recursos, que garantice una mejor calidad de vida

a los ecuatorianos.

A continuación se presenta el árbol de problemas identificado con los principales actores mencionados, inmersos en la problemática de la gestión integral de los residuos sólidos.

Tomar en cuenta que el gráfico que se presenta a continuación corresponde al gráfico de la GUIA SENPLADES:



Efecto final: la contaminación que provoca la inadecuada disposición de los residuos sólidos (cuya producción va en crecimiento) a nivel municipal, causa efectos negativos sobre la salud pública y el medio ambiente; y se desperdician recursos que podrían ser reusados o reciclados con un impacto económico negativo

Efecto 1: Los pasivos ambientales que no se remedian son fuente de contaminación que afecta a la salud pública y al medio ambiente (agua, suelo y aire).

La gestión municipal no cuenta con herramientas técnicas para la GIRS, ni para la remediación de pasivos ambientales generados por el inadecuado manejo y disposición de RS

Efecto 2: Los RS que no se manejan con un enfoque de valoración como materiales para reuso y reciclaje, se disponen en rellenos y botaderos, causando un considerable desperdicio de recursos

La falta de normativa nacional que guíe el manejo de residuos y el reciclaje no permite promover la valoración de materiales que podrían reusarse o reciclarse ni promover la producción más limpia en el país

El reciclaje se maneja a nivel informal, no se cuentan con datos a nivel nacional. Los municipios no cuentan con herramientas técnicas para incentivar el aprovechamiento de los RS

Efecto 3: No se cuenta con una gestión adecuada de los desechos peligrosos y especiales, ni se aplica el principio de responsabilidad extendida del productor e importador. Este tipo de desechos mal dispuestos atentan contra la salud pública y el ambiente.

Los usuarios, productores, importadores no se han concienciado en la necesidad de contar con un manejo adecuado de desechos peligrosos y especiales, ni de la responsabilidad extendida del productor

2.3. Línea base del proyecto

Generación de residuos sólidos a nivel nacional

En el año 2012 en el país se generaron aproximadamente 4'139.512 Tm de residuos, con un promedio diario de generación per cápita promedio de 0,73 kg/hab .día a nivel nacional.

Tabla2. Generación de residuos sólidos a nivel nacional – datos 2014

		CATEG				

	ESPE				
	MEDI.				
	PEQU				

		MEDI,				
		PEQU				

Fuente y elaboración: MAE-PNGIDS, 2014

Con datos ajustados al año 2014, según proyección de población del INEC, se

tiene que la generación de residuos a nivel nacional per cápita promedio es de 0,70 Kg/día, según se indica en la tabla anterior. La generación de residuos sólidos en el país es de 4`139.512 toneladas al año.

Con respecto a la caracterización de los residuos, con datos del año 2013, se calculó que del total de residuos generado, un aproximado de 2'542.064Tm corresponden a residuos orgánicos, 457.094 Tm a plásticos, 390.394 Tm a papel y cartón, 106.601 Tm a vidrio, 92.180 Tm a chatarra ferrosa y no ferrosa, y 552.179 Tm a otros materiales, según los porcentajes que se presentan a continuación:

Tabla 3. Caracterización de residuos sólidos

CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS	
TIPO DE RESIDUO	%
ORGÁNICO	61,4 %
PLÁSTICO	11,0%
PAPEL + CARTÓN	9,4 %
VIDRIO	2,6 %
CHATARRA	2,2%
OTROS	13,3 %
TOTAL	100,0 %

Fuente y elaboración :MAE-PNGIDS, 2013

Gestión municipal de los residuos sólidos a nivel nacional

En base a la información levantada por el MAE-PNGIDS la situación financiera de los municipios del país, en lo referente a la Gestión Integral de Residuos Sólidos, es deficiente debido a que la tasa cobrada a la ciudadanía por el servicio de recolección y disposición final, la cual, no cubre los costos que representa la integración de los sistemas de recolección, procesamiento y reciclaje para el tratamiento de los residuos.

De acuerdo a los datos del Sistema Nacional de Información Municipal (SNIM), para el año 2013, el costo por manejo de residuos en una muestra de 213 GADM , es decir 96% de municipios, ascendió a aproximadamente 218 millones de dólares anuales, determinándose un déficit del 58%; es decir, alrededor de 126 millones de dólares. De los Gobiernos Autónomos Descentralizados que cobran por los servicios de recolección, el 48.8 % realizan el cobro como un porcentaje de las planillas de energía eléctrica y el 32.4% por medio de los servicios de agua potable y alcantarillado, el 8% no cobra, el 6.6% lo hace a través del impuesto predial, el 3.3% con facturación directa, y, el 0.9% con otros medios. A nivel nacional, el costo promedio del servicio de recolección es de 138 USD \$/Tm y el costo promedio de disposición final es de 279 USD \$/Tm.

De acuerdo a la revisión de la información 2014 de diagnóstico que se obtuvo de los nuevos estudios de consultoría que forman parte de la base de datos del Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos MAE-PNGIDS; se presentan los siguientes costos referenciales de los servicios de recolección y disposición final, los mismos que están en función de la clasificación del tipo de GADM por generación de residuos.

Tipo de GADM	GADM de Referencia	Costo servicio recolección (\$/ton)	Costo servicio disposición final (\$/ton)
ESPECIAL	Quito	40.55	23.48
	Guayaquil	28.30	5.03
GRANDE	Cuenca	75.00	14.35
MEDIANO	Santa Elena	49.69	32.41
PEQUEÑO	Otavalo	26.79	6.27

MICRO	Chunchi	15.81	9.10
-------	---------	-------	------

Fuente y elaboración: MAE-PNGIDS, 2014

Como se puede apreciar, los costos del servicio de recolección y disposición final son variables y dependen del tipo de GADM, cantidad de residuos generados y características territoriales y regionales particulares que cada uno de los 221 municipios posea. Además hay que considerar el modelo de gestión de los servicios prestados que varía entre municipios, a pesar de estar catalogados dentro de la misma tipología, como ejemplo tenemos el caso de Quito con administración a través de una empresa pública, mientras que en Guayaquil sus servicios son contratados con empresas privadas.

En este sentido, los costos varían según cada categoría de GADM, sin embargo para efectos de cálculo se podría contar con el valor promedio de \$40 por tonelada como costo del servicio de recolección y con el valor promedio de \$15 por tonelada como costo de la disposición final.

Para contar con un valor para cada GADM se debe realizar una interpretación de estos valores, se debe analizar varios factores, como tipo de GADM, generación de residuos, ubicación geográfica, características territoriales y regionales, modelo de gestión empleado, eficiencia de cobro y prestación de servicio.

A pesar de los esfuerzos establecidos por los gobiernos seccionales para recaudar fondos, los resultados en términos de recolección y tratamiento de residuos sólidos, evidencia la no existencia de una política institucional para la recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final bajo parámetros técnicos de los residuos.

Disposición final de los residuos sólidos

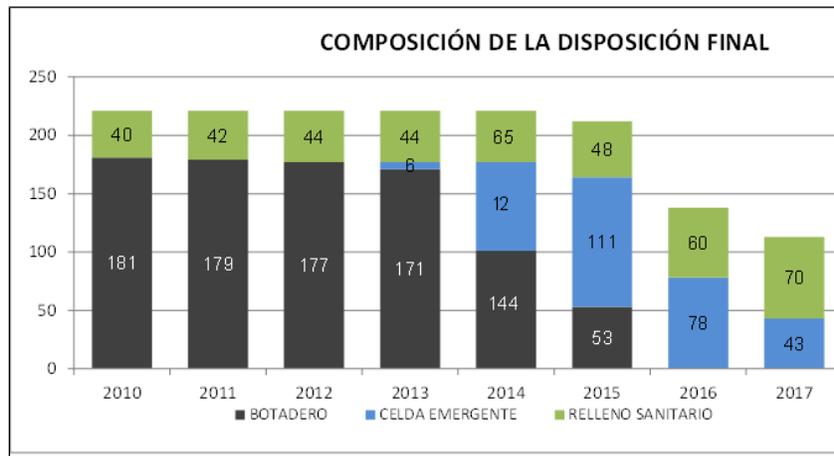
En la gestión de residuos sólidos se ha identificado las siguientes etapas: generación, recolección, recolección diferenciada, acopio, aprovechamiento, tratamiento y disposición final.

Los residuos que no se aprovechan a través de separación y reciclaje, se depositan en un sitio destinado por cada GADM para el efecto. La disposición técnicamente adecuada se realiza en rellenos sanitarios, que es la forma que promueve el MAE a nivel nacional; sin embargo en la realidad del país, la disposición se realiza en la mayoría de GADM en botaderos a cielo abierto, que se manejan de forma inadecuada que producen contaminación ambiental y afectación a la salud, por lo que estos botaderos se constituyen en pasivos ambientales que deben ser cerrados de forma técnica, y ser reemplazados por celdas emergentes temporales en algunos casos, mientras construyen rellenos sanitarios para el GADM o a nivel de varios GADM agrupados o mancomunados que se juntan por optimizar costos o por tener ventajas comparativas.

Respecto a la disposición final según datos del MAE-PNGIDS, del año 2013, en el Ecuador el 80% de sitios de disposición final corresponde a botaderos, mientras que el 20% corresponde a rellenos sanitarios. En el año 2014, gracias al financiamiento del MAE-PNGIDS, se ha incrementado la disposición final de residuos en rellenos sanitarios a 35%, mientras que la disposición en botaderos aún se lo hace en 65% de los sitios.

Para enfrentar este problema el MAE a través del MAE-PNGIDS trabaja de manera coordinada con el Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y el Banco del Estado con el objetivo incrementar los rellenos sanitarios en el país, incrementar el número de celdas emergentes y disminuir el número de botaderos

a cielo abierto que constituyen pasivos ambientales, con los siguientes datos de base para los años 2010 al 2014 y proyección del año 2015 al 2017:



Fuente: MAE-PNGIDS, 2013.

Según datos del año 2014, se estable el siguiente análisis de la composición de la disposición final de los residuos sólidos en el país:

Año	Tipo de disposición final del residuos en el país		
	Botaderos	Rellenos sanitarios	Celdas emergentes
2014	147	45	10

Fuente: MAE-PNGIDS, 2014.

Cabe mencionar que se ha empezado con el modelo de disposición mancomunado, a nivel de celdas emergentes y rellenos sanitarios, por lo que la composición actual que se presenta en el cuadro anterior, suma un número menor a 221 (GADM a nivel nacional).

En el año 2014, el Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos MAE-PNGIDS ha otorgado la aprobación técnica de los proyectos de 61 celdas emergentes

(adicionales a las 10 existentes) que se ubican en los siguientes GAD Municipales, por lo cual los mismos deberán iniciar la fase de construcción y operación de las celdas a partir del año 2015, luego del proceso de crédito que cada GADM gestione con el BdE:

GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS 2014			
REGIÓN	PROVINCIA	CANTON	UBICACION CEL-DAS EMERGEN-TES
	ESMERALDAS	SAN LORENZO	X
		ELOY ALFARO	X
		MUISNE	X
		RÍO VERDE	X
2	PICHINCHA	QUITO	X
		CAYAMBE	X
		SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	X
		PEDRO VICENTE MALDONADO	X
	ORELLANA	FRANCISCO DE ORELLANA	X
NAPO	TENA	X	
3	TUNGURAHUA	BAÑOS DE AGUA SANTA	X
		CEVALLOS	X
	PASTAZA	MERA	X
	COTOPAXI	LATACUNGA	X
		SIGCHOS	X

GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS 2014			
REGIÓN	PROVINCIA	CANTON	UBICACION CEL- DAS EMERGEN-
	CHIMBORAZO	RIOBAMBA	X
		PENIPE	X
		CUMANDÁ	X
4	MANABI	PORTOVIEJO	X
		CHONE	X
		EL CARMEN	X
		SUCRE	X
		MONTECRISTI	X
		FLAVIO ALFARO	X
		SAN VICENTE	X
		ROCAFUERTE	X
		PICHINCHA	X
		BOLÍVAR	X
		PAJÁN	X
	JAMA	X	
5	GUAYAS	DAULE	X
		BALZAR	X
		SALITRE	X
		SAN JACINTO YAGUACHI	X

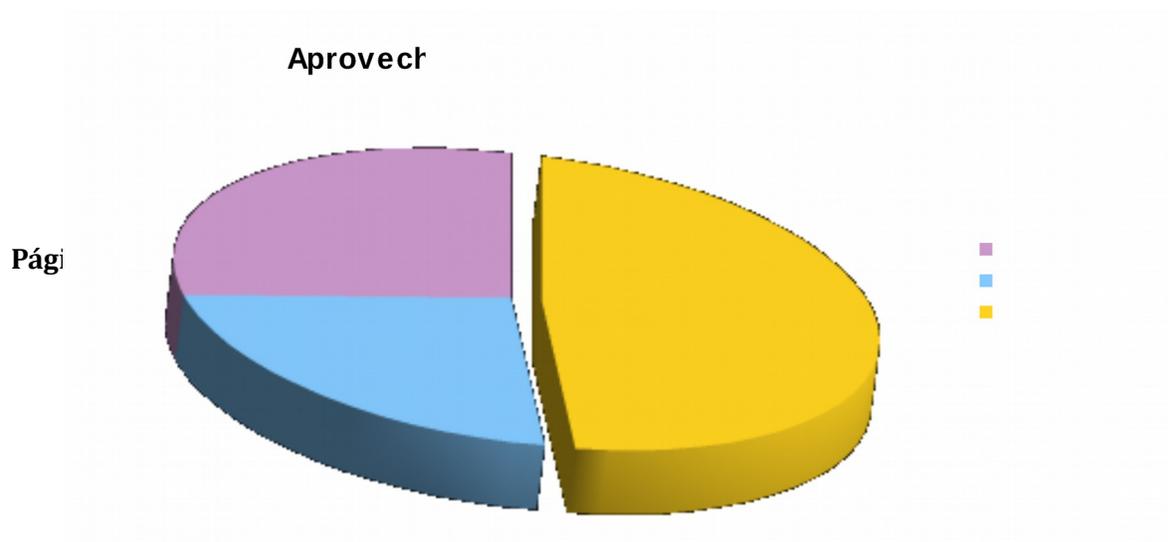
GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS 2014				
REGIÓN	PROVINCIA	CANTON	UBICACION CEL- DAS EMERGEN-	
		NARANJAL	X	
		LOMAS DE SARGENTILLO	X	
		SIMÓN BOLÍVAR	X	
		NOBOL	X	
		NARANJITO	X	
		COLIMES	X	
		SANTA LUCIA	X	
	LOS RÍOS	BABAHOYO	X	
		QUEVEDO	X	
		VENTANAS	X	
		VINCES	X	
	6	AZUAY	PUCARÁ	X
			SAN FELIPE DE OÑA	X
		MORONA SANTIAGO	GUALAQUIZA	X
SUCÚA			X	
7	EL ORO	PORTOVELO	X	
		LAS LAJAS	X	
		CHILLA	X	
	LOJA	CELICA	X	

GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS 2014			
REGIÓN	PROVINCIA	CANTON	UBICACION CEL-DAS EMERGEN-
		MACARA	X
		PUYANGO	X
		SARAGURO	X
		ZAPOTILLO	X
		PINDAL	X
	ZAMORA CHINCHIPE	EL PANGUI	X
		PALANDA	X
	10	GALAPAGOS	SAN CRISTOBAL

Fuente: MAE-PNGIDS, 2014.

Potencial de reciclaje de residuos sólidos a nivel nacional

Según los datos recabados por el MAE-PNGIDS desde el año 2012 al 2014, se tiene que el 28,96% de los GADM realizan aprovechamiento orgánico (compostaje, lombricultura, bokashi), mientras que el 22,62 % realiza aprovechamiento inorgánico. En base a esto es posible concluir que el 51,58 % de los 221 GADM realizan aprovechamiento a los residuos sólidos sean estos orgánicos e inorgánicos. A continuación se muestran el tipo de aprovechamiento que se realiza a nivel nacional:



A continuación se resumen los GADM que realizan algún tipo de aprovechamiento de residuos sólidos tanto (1) orgánicos (desechos de cocina, de jardinería) para convertirlo en abono, a través de compostaje, lombricultura o bokashi; como (2) inorgánicos (papel, cartón, plástico, metal) para reciclaje como materia prima:

Aprovechamiento de residuos dentro de instalaciones, reporte de Municipios año 2012-2014		
Tipo de aprovechamiento	Cantidad de GADs*	Porcentaje**
Compostaje	72 GADs	81.82%
Lombricultura	17 GADs	19.32%
Bokashi	9 GADs	10.23%
Plástico	69 GADs	93.24%
Cartón	50 GADs	67.57%
Papel	39 GADs	52.70%
Otros (metal.vidrio)	19 GADs	25.68%

** Para efectos de cálculo se considera el 100% para los tipos de aprovechamiento.
Fuente: PNGIDS 2014

En el siguiente cuadro se detallan los GAD Municipales con el tipo de disposición que cuentan en el año 2014 y en los que se realiza el aprovechamiento de materiales reciclables y residuos orgánicos:

GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS 2014						
REGIÓN	PROVINCIA	GADM	TIPO DISPOSICION		RECICLAJE Y APROVECHAMIENTO	
			Celda emergente	Relleno Sanitario	Materiales reciclables	Aprovechamiento de orgánicos
1	CARCHI	TULCÁN			X	
		MONTÚFAR			X	X
		ESPEJO			X	X
		MIRA		X		X
	ESMERALDAS	QUININDÉ		X	X	X
	SUCUMBÍOS	LAGO AGRIO		X		
		GONZALO PIZARRO		X		X
		SUCUMBÍOS	X			
		CASCALES				X
		CUYABENO				X
	IMBABURA	IBARRA		X		
		OTAVALO		X		X

GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS 2014

REGIÓN	PROVINCIA	GADM	TIPO DISPOSICION		RECICLAJE Y APROVECHAMIENTO		
			Celda emergente	Relleno Sanitario	Materiales reciclables	Aprovechamiento de orgánicos	
		SAN MIGUEL DE URQUQUÍ		X		X	
		ANTONIO ANTE		X		X	
		COTACACHI		X		X	
2	PICHINCHA	QUITO		X			
		CAYAMBE				X	
		MEJÍA		X	X	X	
		RUMIÑAHUI			X		
		PEDRO MONCAYO	X				
		SAN MIGUEL DE LOS BANCOS			X	X	
		PUERTO QUITO			X	X	
		PEDRO VICENTE MALDONADO				X	
		ORELLANA	LA JOYA DE LOS SACHAS		X		
		NAPO	ARCHIDONA				X
	QUIJOS			X		X	

GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS 2014

REGIÓN	PROVINCIA	GADM	TIPO DISPOSICION		RECICLAJE Y APROVECHAMIENTO		
			Celda emergente	Relleno Sanitario	Materiales reciclables	Aprovechamiento de orgánicos	
		CARLOS JULIO AROSEMENA TOLA		X		X	
		EL CHACO		X		X	
3	TUNGURAHUA	AMBATO		X			
		SAN PEDRO DE PELILEO		X			
		BAÑOS DE AGUA SANTA				X	
	PASTAZA	ARAJUNO		X			
	COTOPAXI	SALCEDO		X		X	
	CHIMBORAZO	CHUNCHI			X		
		PALLATANGA				X	X
		CUMANDÁ			X	X	X
4	SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	SANTO DOMINGO	X	X			
		LA CONCORDIA	X				
	MANABI	JIPIJAPA			X		
		SANTA ANA	X				

GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS 2014

REGIÓN	PROVINCIA	GADM	TIPO DISPOSICION		RECICLAJE Y APROVECHAMIENTO		
			Celda emergente	Relleno Sanitario	Materiales reciclables	Aprovechamiento de orgánicos	
		ROCAFUERTE	X		X		
5	GUAYAS	GUAYAQUIL		X			
	BOLIVAR	GUARANDA			X		
	LOS RÍOS	BABAHOYO	X				
		VENTANAS		X			
6	AZUAY	CUENCA		X	X	X	
		SANTA ISABEL		X			
		CAMILO PONCE ENRÍQUEZ			X		
	CAÑAR	AZOGUES		X		X	
		CAÑAR				X	
		BIBLIÁN				X	
		EL TAMBO				X	
		SUSCAL				X	
			GUALAQUIZA				X

GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS 2014

REGIÓN	PROVINCIA	GADM	TIPO DISPOSICION		RECICLAJE Y APROVECHAMIENTO	
			Celda emergente	Relleno Sanitario	Materiales reciclables	Aprovechamiento de orgánicos
	MORONA SANTIAGO	SUCÚA			X	
		TIWINTZA	X			
		SANTIAGO (MENDEZ)				X
7	EL ORO	MACHALA		X	X	
		PASAJE		X	X	X
		ARENILLAS			X	X
		ZARUMA	X			
		BALSAS			X	X
		MARCABELÍ		X		
		LAS LAJAS			X	X
	LOJA	LOJA		X	X	X
		CALVAS			X	X
		CATAMAYO	X		X	
		ESPINDOLA			X	X

GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS 2014

REGIÓN	PROVINCIA	GADM	TIPO DISPOSICION		RECICLAJE Y APROVECHAMIENTO	
			Celda emergente	Relleno Sanitario	Materiales reciclables	Aprovechamiento de orgánicos
		PALTAS		X		X
		SARAGURO		X		
		CHAGUARPAMBA		X		X
		QUILANGA			X	X
		OLMEDO		X	X	X
	ZAMORA CHINCHIPE	ZAMORA		X		X
		YANTAZA		X		X
		CHINCHIPE		X		X
		NANGARITZA		X		X
		YACUAMBÍ		X		X
		CENTINELA DEL CÓNDOR		X		X
		PAQUISHA		X		
	10	GALAPÁGOS	SANTA CRUZ		X	
SAN CRISTOBAL				X		

GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS 2014						
REGIÓN	PROVINCIA	GADM	TIPO DISPOSICION		RECICLAJE Y APROVECHAMIENTO	
			Celda emergente	Relleno Sanitario	Materiales reciclables	Aprovechamiento de orgánicos
		SABELA				

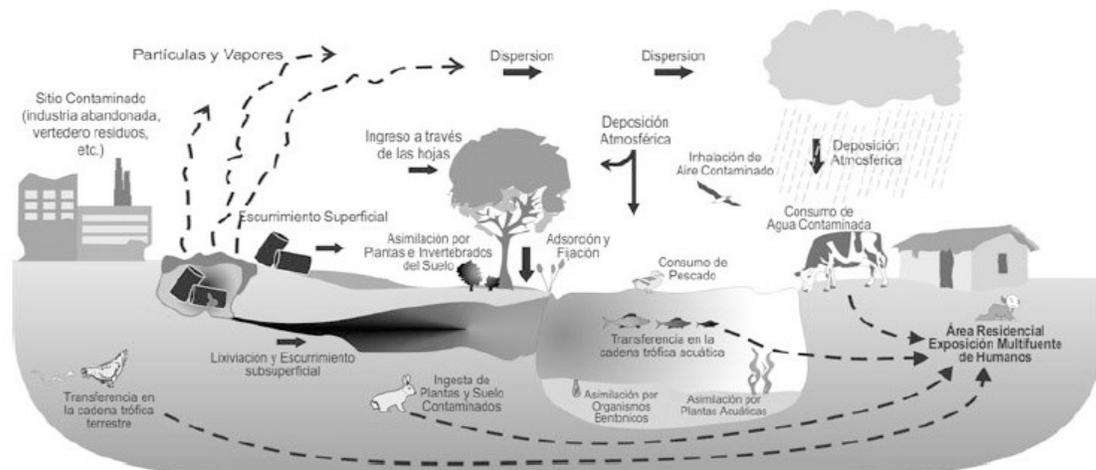
Fuente y elaboración: MAE-PNGIDS, 2014

Gestión de residuos peligrosos y normativa vigente a 2014

Respecto a los residuos peligrosos, estos son considerados como fuentes de riesgo para el medio ambiente y la salud. Estos residuos generados a partir de actividades industriales, agrícolas, de servicios y aún de las actividades domésticas, constituyen un tema ambiental de especial importancia en razón de su volumen cada vez creciente como consecuencia del proceso de desarrollo económico. Su problemática se asocia a diversas causas como por ejemplo, la presencia de impurezas de los materiales, la baja tecnología de proceso, las deficiencias de las prácticas operacionales o las características de los productos y sustancias al final de su vida útil, entre otras. Los casos que generan la mayor preocupación social se derivan de los efectos evidenciados sobre la salud y el medio ambiente, resultantes de una disposición inadecuada de este tipo de desechos.

En la siguiente figura se presenta un esquema simplificado señalando la vinculación entre la liberación, el transporte de contaminantes en el medio ambiente y las vías de exposición para los diferentes receptores.

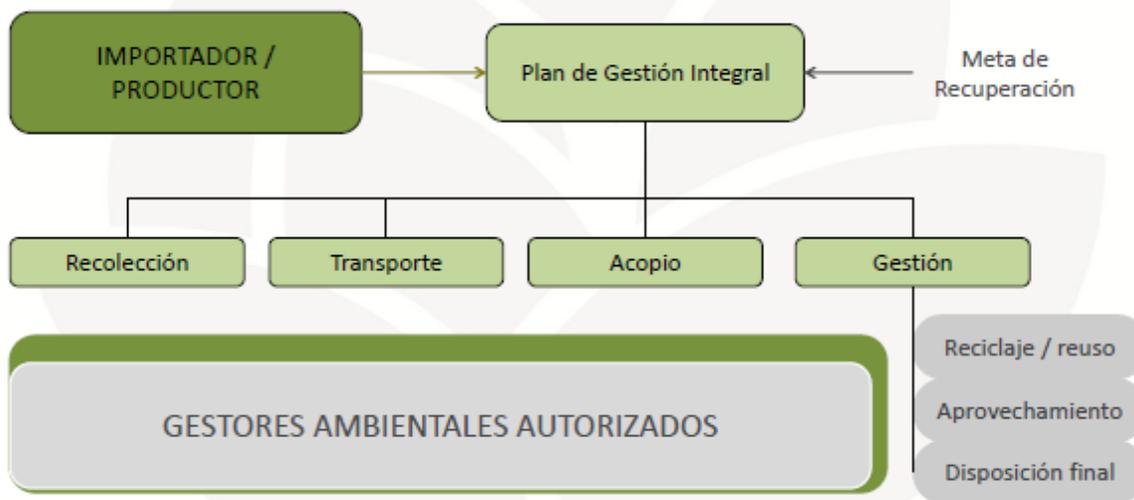
Gráfico 2. Contaminación ambiental por residuos peligrosos



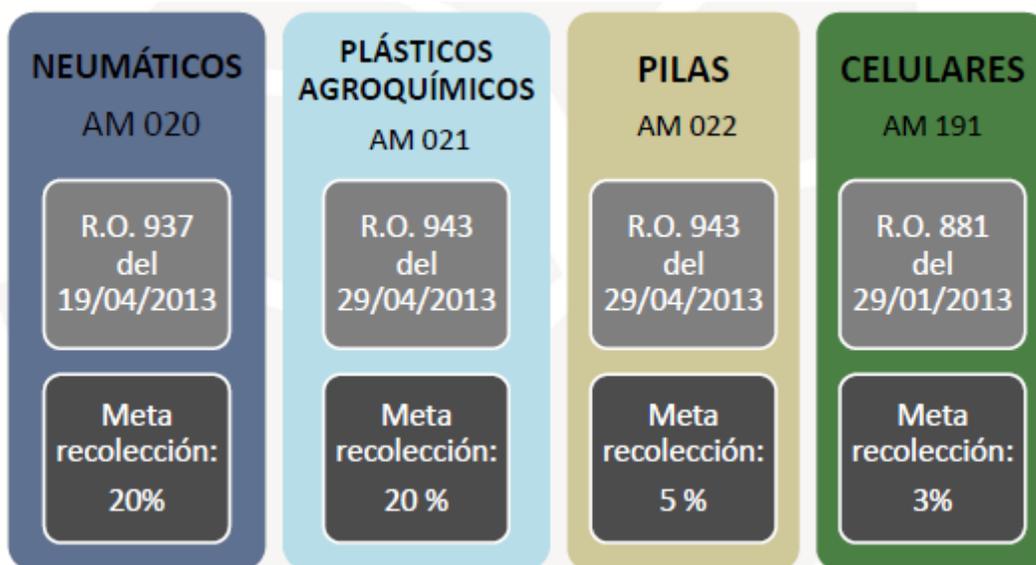
Fuente : Guía para la gestión integral de residuos peligrosos del Centro Coordinador del Convenio de Basilea para América Latina y el Caribe, 2005

Con la finalidad de actualizar el estado vigente del manejo de desechos a nivel municipal, como parte del trabajo realizado por el MAE-PNGIDS en estos años ha realizado el levantamiento de información (línea base) a nivel nacional, reconociéndose los municipios que si cuentan con un sistema de gestión integral de desechos, otros que estaban iniciando y finalmente aquellos que no cuentan con ningún sistema.

Para la gestión de residuos peligrosos en el año 2013 se desarrolló normativa, en base a la responsabilidad extendida del productor y el importador, con lo cual se norma que las empresas se hagan cargo de recolectar los residuos especiales a través de gestores ambientales autorizados, según el siguiente esquema de operación:



La normativa desarrollada, inicialmente para cuatro residuos especiales, establece metas de recuperación en porcentaje respecto a las cantidades producidas o importadas, según se presenta a continuación:



Sistema de información sobre gestión de residuos sólidos

El Ministerio del Ambiente cuenta con el Sistema único de Información Ambiental (SUIA), a través del cual se registran los gestores ambientales autorizados que requieren un licenciamiento ambiental.

El MAE-PNGIDS desde el año 2013 lleva una base de datos de residuos especiales recuperados. Así mismo se cuenta con una base de datos de los 221 GADM de país, su generación de residuos, disposición final (en rellenos sanitarios, celadas emergentes o en botaderos a cielo abierto), el aprovechamiento de residuos orgánicos o inorgánicos con potencial de reciclaje como papel, carón, vidrio, plástico y chatarra, y los estudios con los que cada uno cuenta. Esta información se prevé que a partir del años 2015 se sistematice y se incluya en módulos del SUIA para manejo de un Sistema de información nacional sobre etiön de residuos sólidos.

2.4. Análisis de Oferta y Demanda

Análisis de la Demanda

Población de referencia: 15'774.749 habitantes de los 221 municipios del país.

Población demandante potencial: 15'774.749 habitantes de los 221 municipios del país.

Por tratarse de un proyecto a nivel nacional, los 15'774.749 de habitantes de los 221 municipios del país serán beneficiados individual y comunitariamente por los

distintos procesos de gestión integral de residuos, se considera como población demandante al total de habitantes del país distribuidos de acuerdo a la tabla 5.

Tabla 5. Población beneficiada por procesos de gestión integral de residuos sólidos

ÁREA	SEXO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
URBANA	4'868.764	5'071.804	9'940.568
RURAL	2'948.915	2'885.266	5'834.181
TOTAL	7'817.679	7'957.070	15'774.749

Fuente: INEC, proyecciones 2013
Elaborado por: PNGIDS, 2013

Según el estudio realizado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) en febrero de 2012 “Costos para Salir del Subdesarrollo” en el capítulo 2.1 referente al manejo de desechos sólidos se señala: “El constante crecimiento de la población está generando niveles alarmantes de desechos que requieren ser eliminados de manera adecuada. Una solución técnica adecuada es el relleno sanitario, que consiste en depositar los residuos bajo tierra (usualmente cubierto con membranas para evitar contaminación de subsuelo y agua subterránea), pero esta solución requiere de la intervención de recursos públicos”⁴.

Según datos del mencionado documento se establece los requerimientos (demandas) que tienen los GADM en lo referente a costos totales, inversión y costos de operación para lograr un manejo adecuado de los residuos sólidos.

Se destaca la existencia de una demanda insatisfecha que el MAE-PNGIDS pretende satisfacer hasta el año 2017, de forma que los 221 GADM dispongan de un manejo adecuado de residuos sólidos.

4

Análisis de la Oferta

El Gobierno Central busca satisfacer las necesidades de los gobiernos locales a través del Ministerio de Ambiente y del PNGIDS, entidad responsable de la emisión de viabilidad técnica a los proyectos de gestión integral de residuos sólidos presentados por los GADM; los mismos que al cumplir con este requisito podrán ser financiados a través de créditos de instituciones públicas de financiamiento. El PNGIDS ha diseñado e implementado varias estrategias de intervención basadas en la actualización permanente de la información sobre gestión de residuos sólidos cuya base es el conocimiento de la gestión de residuos a nivel municipal y nacional.

Cabe mencionar que existe una oferta no significativa que está constituida por algunos Organismos No Gubernamentales, la Unión Europea (UE) y algunos municipios que brindan un apoyo marginal que no llega a cubrir el 10% de la demanda.

Estimaciones del Déficit (Oferta - Demanda)

Con la información disponible se ha realizado una relación entre las Empresas o Instituciones que ofrecen una gestión integral de residuos sólidos y los gobiernos locales que requieren de estructura para solventar los problemas de los residuos sólidos y especiales.

Debido a que las líneas de acción del PNGIDS están dirigidas al trabajo directo con los municipios, y, la dificultad de estimar la oferta como la demanda de cada grupo poblacional incluido en cada uno de los 221 cantones; se considera pertinente el realizar el presente análisis en función del número de cantones.

Tabla 6. Estimaciones del déficit (oferta- demanda) en los cantones del país al 2013.

.CONCEPTO	OFERTA (#)	DEMANDA (#)	DEFICIT (#)	DEFICIT (%)
ESTUDIOS DE PRE INVERSIÓN EN GESTIÓN INTERGAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (en proceso)	75	221	146	66%
DISPOSICIÓN FINAL BAJO PARÁMETROS TÉCNICOS (RELLENOS SANITARIO a definir de acuerdo al Plan Nacional de GIRS)	44	221	177	80%
ASISTENCIA TÉCNICA	47	221	174	78,7%

Fuente y elaboración: PNGIDS 2013

Como se puede observar, existe un marcado déficit promedio en la demanda de un 74,9%, la ejecución del proyecto está encaminada a la reducción de la brecha existente. 2.5 Identificación y Caracterización de la población objetivo.

La población beneficiaria es de 15'774.749 detallada a continuación:

Tabla 7. Proyección poblacional 2013

Código	CANTÓN	POBLACIÓN
1316	24 DE MAYO	29.759
2202	AGUARICO	4.594
602	ALAUÍ	45.904
902	JUJAN	27.822
1801	AMBATO	356.009
1002	ANTONIO ANTE	47.822
1604	ARAJUNO	7.139
1503	ARCHIDONA	27.849
702	ARENILLAS	29.566
806	ATACAMES	46.479
703	ATAHUALPA	6.216
301	AZOGUES	77.310
1202	BABA	42.034
1201	BABAHOYO	164.690
903	BALAO	22.718
704	BALSAS	7.714
904	BALZAR	57.507
1802	BAÑOS	21.978
302	BIBLIÁN	22.499

402	BOLIVAR	15.211
1302	BOLÍVAR	43.432
1210	BUENA FE	70.429
206	CALUMA	14.490
1102	CALVAS	29.636
115	CAMILO PONCE ENRIQUEZ	26.142
303	CAÑAR	64.394
1509	CARLOS JULIO AROSAMENA TOLA	3.996
2106	CASCALES	12.631
1103	CATAMAYO	33.207
1702	CAYAMBE	94.470
1104	CELICA	15.473
1907	CENTINELA DEL CÓNDOR	7.233
1803	CEVALLOS	8.896
1105	CHAGUARPAMBA	7.277
604	CHAMBO	12.702
705	CHILLA	2.548
202	CHILLANES	17.925
1902	CHINCHIPE	9.932
1303	CHONE	132.148
111	Chordeleg	13.723
605	CHUNCHI	13.162
905	COLIMES	24.973
603	COLTA	46.512
923	MARCELINO MARIDUEÑA	12.749
1003	COTOCACHI	42.565
101	CUENCA	558.127
610	CUMANDÁ	14.621
2107	CUYABENO	7.373
906	DAULE	137.473
306	DELEG	6.548
907	DURAN	263.970
204	ECHEANDÍA	13.107
1304	EL CARMEN	97.861
1504	CHACO	8.786
908	EMPALME	80.115
706	EL GUABO	55.385
112	El Pan	3.164
1906	EL PANGUI	9.595

305	EL TAMBO	10.643
909	EL TRIUNFO	50.060
802	ELOY ALFARO	42.694
801	ESMERALDAS	203.881
403	ESPEJO	13.995
1106	ESPINDOLA	15.194
1305	FLAVIO ALFARO	25.540
927	BUCAJ	11.661
102	Girón	13.195
2102	GONZALO PIZARRO	9.252
1107	GONZANAMÁ	12.678
114	Guachapala	3.656
103	Gualaceo	45.997
1402	GUALAQUIZA	18.537
606	GUAMOTE	50.073
607	GUANO	45.835
201	GUARANDA	99.897
901	GUAYAQUIL	2.531.223
1407	HUAMBOYA	9.781
707	HUAQUILLAS	53.237
1001	IBARRA	197.907
2002	ISABELA	2.538
928	ISIDRO AYORA	12.176
1320	JAMA	24.830
1321	JARAMIJO	21.489
1306	JIPIJAPA	74.540
1307	JUNIN	19.569
808	LA CONCORDIA	46.926
2203	LA JOYA DE LOS SACHAS	39.003
502	LA MANÁ	47.383
304	LA TRONCAL	62.288
2101	LAGO AGRIO	101.780
714	LAS LAJAS	5.021
207	LAS NAVES	6.677
501	LATACUNGA	185.698
2402	LA LIBERTAD	104.812
1403	LIMON INDANZA	10.310
1410	LOGRONO	6.452
1101	LOJA	238.171

924	LOMAS DE SARGENTILLO	20.516
2204	LORETO	22.582
1108	MACARÁ	20.083
701	MACHALA	266.638
1308	MANTA	244.348
708	MARCABELÍ	5.871
1703	MEJÍA	90.974
1602	MERA	13.644
910	MILAGRO	181.093
404	MIRA	12.581
1212	MOCACHE	41.004
1804	MOCHA	7.156
1203	MONTALVO	26.173
1309	MONTECRISTI	81.641
405	MONTÚFAR	32.664
1401	MORONA (MACAS)	47.137
803	MUISNE	30.183
104	Nabón	16.863
1903	NANGARITZA	6.096
911	NARANJAL	77.856
912	NARANJITO	40.232
925	NOBOL	21.989
1116	OLMEDO	4.863
1318	OLMEDO	10.284
110	OÑA	3.861
2201	ORELLANA	79.879
1004	OTAVALO	114.018
1411	PABLO SEXTO	2.154
1310	PAJAN	38.372
1908	PALANDA	8.975
1209	PALENQUE	23.434
913	PALESTINA	17.257
608	PALLATANGA	12.149
1404	PALORA	7.444
1109	PALTAS	24.613
503	PANGUA	23.454
1909	PAQUISHA	4.531
709	PASAJE	79.451
1601	PASTAZA (PUYO)	69.746

1805	PATATE	14.561
105	Paute	27.432
1317	PEDERNALES	59.255
914	PEDRO CARBO	47.134
1704	PEDRO MONCAYO	36.912
1708	PEDRO VICENTE MALDONADO	14.452
609	PENIPE	7.035
1311	PICHINCHA	31.118
1005	PIMAMPIRO	13.509
1114	PINDAL	9.466
710	PIÑAS	28.086
921	PLAYAS	47.717
711	PORTOVELO	13.146
1301	PORTOVIEJO	300.878
106	Pucará	10.572
1204	PUEBLOVIEJO	39.842
1319	PUERTO LOPEZ	22.267
1709	PUERTO QUITO	22.334
504	PUJILÍ	74.345
2103	PUTUMAYO	11.894
1110	PUYANGO	16.217
1806	QUERO	20.235
1205	QUEVEDO	189.834
1507	QUIJOS	6.603
1115	QUILANGA	4.462
804	QUININDÉ	132.965
1213	QUINSALOMA	18.050
1701	QUITO	2.458.900
601	RIOBAMBA	243.760
807	RÍO VERDE	29.023
1312	ROCAFUERTE	35.668
1705	RUMIÑAHUI	96.311
505	SALCEDO	62.638
2403	SALINAS	77.393
916	SAMBORONDON	78.238
2001	SAN CRISTOBAL	8.293
107	San Fernando	4.187
203	CHIMBO	16.826
1408	SAN JUAN BOSCO	4.352

805	SAN LORENZO	48.859
205	SAN MIGUEL DE BOLÍVAR	28.786
1707	SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	21.020
1006	URCUQUI	16.722
406	SAN PEDRO DE HUACA	8.258
1807	PELILEO	61.160
1322	SAN VICENTE	23.535
1313	SANTA ANA	49.251
1603	SANTA CLARA	3.844
2003	SANTA CRUZ	17.169
2401	SANTA ELENA	160.203
108	Santa Isabel	19.755
918	SANTA LUCIA	41.886
712	SANTA ROSA	75.089
1405	SANTIAGO	10.164
1808	PÍLLARO	40.979
2301	SANTO DOMINGO	403.063
506	SAQUISILÍ	27.793
1111	SARAGURO	32.226
113	Sevilla de Oro	6.372
2104	SHUSHUFINDI	49.215
507	SIGCHOS	23.087
109	SIGSIG	28.873
922	SIMÓN BOLÍVAR	28.093
1112	SOZORANGA	7.650
1314	SUCRE	60.582
1406	SUCUA	20.504
2105	SUCUMBÍOS	3.614
307	SUSCAL	5.615
1409	TAISHA	21.260
1501	TENA	67.571
1809	TISALEO	13.116
1412	TIWINTZA	8.250
1315	TOSAGUA	40.744
401	TULCÁN	93.953
919	SALITRE	61.619
1206	URDANETA	31.152
1211	VALENCIA	47.063
1207	VENTANAS	71.093

1208	VINCES	76.969
1904	YACUAMBI	6.426
920	YAGUACHI	67.464
B1905	YANTZAZA	21.411
1901	ZAMORA	28.485
1113	ZAPOTILLO	13.313
713	ZARUMA	25.432

9003	MANGA DEL CURA	23.106
9001	LAS GOLONDRINAS	6.086
9004	EL PIEDRERO	6.961

Fuente: INEC, proyección 2013
Elaborado por: PNGIDS, 2013

2.5. Identificación y caracterización de la población objetivo

A continuación se detalla la población nacional (beneficiaria de este proyecto), por cantones, en los 221 municipios que el presente proyecto tiene como población objetivo. La población se divide en hombres y mujeres, según el Censo INEC 2010.

No.	Provincia	Canton	TOTAL	HOMBRE	MUJER
1	AZUAY	CUENCA	580.706	307.774	272.932
2	AZUAY	GIRON	13.175	6.061	7.115
3	AZUAY	GUALACEO	46.954	21.599	25.355
4	AZUAY	NABON	17.017	7.828	9.189
5	AZUAY	PAUTE	27.983	13.152	14.831
6	AZUAY	PUCARA	10.596	5.192	5.404
7	AZUAY	SAN FERNANDO	4.186	1.842	2.344
8	AZUAY	SANTA ISABEL	20.124	9.660	10.464
9	AZUAY	SIGSIG	29.387	12.930	16.457
10	AZUAY	OÑA	3.943	1.814	2.129
11	AZUAY	CHORDELEG	14.150	6.509	7.641
12	AZUAY	EL PAN	3.149	1.480	1.669
13	AZUAY	SEVILLA DE ORO	6.529	3.329	3.200
14	AZUAY	GUACHAPALA	3.720	1.711	2.009
15	AZUAY	CAMILO PONCE ENRI-	28.793	16.124	12.669

		QUEZ			
16	BOLIVAR	GUARANDA	102.586	49.241	53.345
17	BOLIVAR	CHILLANES	17.652	9.003	8.649
18	BOLIVAR	SAN JOSE DE CHIMBO	17.020	8.340	8.680
19	BOLIVAR	ECHEANDIA	13.408	6.838	6.570
20	BOLIVAR	SAN MIGUEL	28.914	14.168	14.746
21	BOLIVAR	CALUMA	15.054	7.676	7.378
22	BOLIVAR	LAS NAVES	6.899	3.518	3.381
23	CAÑAR	AZOGUES	79.917	36.762	43.155
24	CAÑAR	BIBLIAN	22.889	10.071	12.818
25	CAÑAR	CAÑAR	65.729	30.235	35.494
26	CAÑAR	LA TRONCAL	66.266	32.477	33.789
27	CAÑAR	EL TAMBO	11.153	5.130	6.023
28	CAÑAR	DELEG	6.626	2.849	3.777
29	CAÑAR	SUSCAL	5.870	2.642	3.229
30	CARCHI	TULCAN	96.441	47.256	49.185
31	CARCHI	BOLIVAR	15.325	7.814	7.511
32	CARCHI	ESPEJO	13.966	6.843	7.123
33	CARCHI	MIRA	12.423	7.205	5.218
34	CARCHI	MONTUFAR	33.155	16.246	16.909
35	CARCHI	SAN PEDRO DE HUACA	8.458	4.313	4.145
36	COTOPAXI	LATACUNGA	191.539	91.939	99.600
37	COTOPAXI	LA MANA	50.019	25.510	24.509
38	COTOPAXI	PANGUA	23.824	12.388	11.436
39	COTOPAXI	PUJILI	75.998	35.719	40.279
40	COTOPAXI	SALCEDO	64.000	30.720	33.280
41	COTOPAXI	SAQUISILI	28.839	13.554	15.285
42	COTOPAXI	SIGCHOS	23.185	11.363	11.822
43	CHIMBORAZO	RIOBAMBA	249.891	117.449	132.442
44	CHIMBORAZO	ALASI	45.752	21.961	23.791
45	CHIMBORAZO	COLTA	46.121	22.138	23.983
46	CHIMBORAZO	CHAMBO	12.917	6.200	6.717
47	CHIMBORAZO	CHUNCHI	13.083	6.280	6.803
48	CHIMBORAZO	GUAMOTE	52.398	25.675	26.723
49	CHIMBORAZO	GUANO	46.646	22.390	24.256
50	CHIMBORAZO	PALLATANGA	12.210	6.048	6.162
51	CHIMBORAZO	PENIPE	7.026	3.413	3.613
52	EL ORO	CUMANDA	15.540	7.629	7.911
53	EL ORO	MACHALA	273.390	136.422	136.968

54	EL ORO	ARENILLAS	30.690	15.959	14.731
55	EL ORO	ATAHUALPA	6.290	3.246	3.044
56	EL ORO	BALSAS	8.135	4.222	3.913
57	EL ORO	CHILLA	2.503	1.284	1.219
58	EL ORO	EL GUABO	57.736	30.485	27.251
59	EL ORO	HUAQUILLAS	55.304	27.597	27.707
60	EL ORO	MARCABELI	5.991	3.055	2.936
61	EL ORO	PASAJE	81.883	41.760	40.123
62	EL ORO	PIÑAS	28.729	14.652	14.077
63	EL ORO	PORTOVELO	13.417	6.977	6.440
64	EL ORO	SANTA ROSA	77.191	39.367	37.824
65	EL ORO	ZARUMA	25.544	13.027	12.517
66	EL ORO	LAS LAJAS	5.014	2.607	2.407
67	ESMERALDAS	ESMERALDAS	208.615	102.221	106.394
68	ESMERALDAS	ELOY ALFARO	43.637	23.128	20.509
69	ESMERALDAS	MUISNE	30.532	16.487	14.045
70	ESMERALDAS	QUININDE	136.925	71.201	65.724
71	ESMERALDAS	SAN LORENZO	52.634	26.843	25.791
72	ESMERALDAS	ATACAMES	49.033	25.007	24.026
73	ESMERALDAS	RIOVERDE	29.789	15.788	14.001
74	SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	LA CONCORDIA	48.612	24.792	23.820
75	GUAYAS	GUAYAQUIL	2.589.229	1.268.722	1.320.507
76	GUAYAS	ALFREDO BAQUERIZO MORENO	29.034	15.098	13.936
77	GUAYAS	BALAO	23.741	12.820	10.921
78	GUAYAS	BALZAR	58.382	30.359	28.023
79	GUAYAS	COLIMES	25.353	13.437	11.916
80	GUAYAS	DAULE	147.219	73.462	73.757
81	GUAYAS	DURAN	278.296	136.365	141.931
82	GUAYAS	EL EMPALME	81.915	41.777	40.138
83	GUAYAS	EL TRIUNFO	52.717	26.886	25.831
84	GUAYAS	MILAGRO	186.581	93.104	93.477
85	GUAYAS	NARANJAL	82.564	43.759	38.805
86	GUAYAS	NARANJITO	41.309	21.068	20.241
87	GUAYAS	PALESTINA	17.620	9.162	8.458
88	GUAYAS	PEDRO CARBO	48.507	25.224	23.283

89	GUAYAS	SAMBORONDON	84.634	43.155	41.479
90	GUAYAS	SANTA LUCIA	42.828	22.271	20.557
91	GUAYAS	URBINA JADO	62.884	32.700	30.184
92	GUAYAS	YAGUACHI	70.493	35.951	34.542
93	GUAYAS	PLAYAS	50.940	25.979	24.961
94	GUAYAS	SIMON BOLIVAR	29.266	15.218	14.048
95	GUAYAS	CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA	12.879	6.697	6.182
96	GUAYAS	LOMAS DE SARGENTI- LLO	21.549	10.990	10.559
97	GUAYAS	NOBOL	23.218	11.607	11.611
98	GUAYAS	GENERAL ANTONIO ELI- ZALDE	12.090	6.033	6.056
99	GUAYAS	ISIDRO AYORA	12.841	6.549	6.292
100	IMBABURA	IBARRA	204.568	98.193	106.375
101	IMBABURA	ANTONIO ANTE	49.661	23.837	25.824
102	IMBABURA	COTACACHI	43.087	21.539	21.548
103	IMBABURA	OTAVALO	117.425	56.364	61.061
104	IMBABURA	PIMAMPIRO	13.458	6.742	6.716
105	IMBABURA	SAN MIGUEL DE URUCU- QUI	16.976	8.505	8.471
106	LOJA	LOJA	248.473	119.267	129.206
107	LOJA	CALVAS	29.682	14.544	15.138
108	LOJA	CATAMAYO	34.046	16.989	17.057
109	LOJA	CELICA	15.701	8.165	7.536
110	LOJA	CHAGUARPAMBA	7.099	3.691	3.408
111	LOJA	ESPINDOLA	14.939	7.619	7.320
112	LOJA	GONZANAMA	12.187	6.106	6.081
113	LOJA	MACARA	20.181	10.292	9.889
114	LOJA	PALTAS	24.335	12.143	12.192
115	LOJA	PUYANGO	16.169	8.246	7.923
116	LOJA	SARAGURO	32.658	15.349	17.309
117	LOJA	SOZORANGA	7.512	3.831	3.681
118	LOJA	ZAPOTILLO	13.624	7.084	6.540
119	LOJA	PINDAL	9.783	5.087	4.696
120	LOJA	QUILANGA	4.394	2.241	2.153
121	LOJA	OLMEDO	4.681	2.336	2.345
122	LOS RIOS	BABAHOYO	167.963	85.661	82.302
123	LOS RIOS	BABA	42.508	22.104	20.404

124	LOS RIOS	MONTALVO	26.927	13.733	13.194
125	LOS RIOS	PUEBLOVIEJO	41.257	21.041	20.216
126	LOS RIOS	QUEVEDO	196.769	98.581	98.188
127	LOS RIOS	URDANETA	31.623	16.128	15.495
128	LOS RIOS	VENTANAS	72.363	36.905	35.458
129	LOS RIOS	VINCES	78.611	40.878	37.733
130	LOS RIOS	PALENQUE	23.536	12.474	11.062
131	LOS RIOS	BUENA FE	74.115	38.540	35.575
132	LOS RIOS	VALENCIA	49.204	26.078	23.126
133	LOS RIOS	MOCACHE	41.729	21.699	20.030
134	LOS RIOS	QUINSALOMA	18.735	9.742	8.993
135	MANABI	PORTOVIEJO	307.463	150.657	156.806
136	MANABI	BOLIVAR	44.119	22.501	21.618
137	MANABI	CHONE	132.144	66.204	65.940
138	MANABI	EL CARMEN	101.784	51.910	49.874
139	MANABI	FLAVIO ALFARO	25.099	13.051	12.048
140	MANABI	JIPIJAPA	74.754	38.125	36.629
141	MANABI	JUNIN	19.399	9.893	9.506
142	MANABI	MANTA	250.495	122.743	127.752
143	MANABI	MONTECRISTI	88.597	44.210	44.387
144	MANABI	PAJAN	38.096	20.191	17.905
145	MANABI	PICHINCHA	30.752	15.991	14.761
146	MANABI	ROCAFUERTE	36.219	18.472	17.747
147	MANABI	SANTA ANA	49.055	25.018	24.037
148	MANABI	SUCRE	61.258	31.242	30.016
149	MANABI	TOSAGUA	41.283	21.054	20.229
150	MANABI	24 DE MAYO	29.471	15.325	14.146
151	MANABI	PEDERNALES	60.570	31.496	29.074
152	MANABI	OLMEDO	10.283	5.347	4.936
153	MANABI	PUERTO LOPEZ	22.989	11.954	11.035
154	MANABI	JAMA	25.252	12.879	12.373
155	MANABI	JARAMIJO	23.336	11.901	11.435
156	MANABI	SAN VICENTE	23.948	12.213	11.735
157	MORONA SANTIAGO	MORONA	50.292	25.096	25.196
158	MORONA SANTIAGO	GUALAQUIZA	18.901	9.640	9.261
159	MORONA SANTIAGO	LIMON INDANZA	10.365	5.079	5.286

160	MORONA SANTIAGO	PALORA	7.553	3.852	3.701
161	MORONA SANTIAGO	SANTIAGO	10.463	5.441	5.022
162	MORONA SANTIAGO	SUCUA	21.491	10.531	10.960
163	MORONA SANTIAGO	HUAMBOYA	10.507	5.359	5.148
164	MORONA SANTIAGO	SAN JUAN BOSCO	4.543	2.317	2.226
165	MORONA SANTIAGO	TAISHA	22.802	11.629	11.173
166	MORONA SANTIAGO	LOGROÑO	6.800	3.407	3.393
167	MORONA SANTIAGO	PABLO VI	2.354	1.224	1.130
168	MORONA SANTIAGO	TIWINTZA	9.003	4.952	4.051
169	NAPO	TENA	70.845	36.131	34.714
170	NAPO	ARCHIDONA	29.309	14.948	14.361
171	NAPO	EL CHACO	9.172	4.769	4.403
172	NAPO	QUIJOS	6.685	3.336	3.349
173	NAPO	CARLOS JULIO AROSE-MENA	4.133	2.190	1.943
174	PASTAZA	PASTAZA	73.802	36.827	36.975
175	PASTAZA	MERA	14.692	7.199	7.493
176	PASTAZA	SANTA CLARA	3.937	2.047	1.890
177	PASTAZA	ARAJUNO	7.424	3.860	3.564
178	PICHINCHA	QUITO	2.551.721	1.250.343	1.301.378
179	PICHINCHA	CAYAMBE	98.242	48.139	50.103
180	PICHINCHA	MEJIA	95.759	46.922	48.837
181	PICHINCHA	PEDRO MONCAYO	38.700	18.963	19.737
182	PICHINCHA	RUMIÑAHUI	101.609	49.788	51.821
183	PICHINCHA	SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	23.303	12.584	10.719
184	PICHINCHA	PEDRO VICENTE MALDONADO	15.209	7.909	7.300
185	PICHINCHA	PUERTO QUITO	23.084	12.235	10.849
186	TUNGURAHUA	AMBATO	365.072	175.235	189.837
187	TUNGURAHUA	BAÑOS	22.838	11.442	11.396
188	TUNGURAHUA	CEVALLOS	9.191	4.504	4.687

189	TUNGURAHUA	MOCHA	7.214	3.600	3.614
190	TUNGURAHUA	PATATE	14.928	7.449	7.479
191	TUNGURAHUA	QUERO	20.368	9.980	10.388
192	TUNGURAHUA	SAN PEDRO DE PELILEO	62.797	30.143	32.654
193	TUNGURAHUA	SANTIAGO DE PILLARO	41.693	19.596	22.097
194	TUNGURAHUA	TISALEO	13.462	6.596	6.866
195	ZAMORA CHINCHIPE	ZAMORA	29.735	15.462	14.273
196	ZAMORA CHINCHIPE	CHINCHIPE	10.170	5.492	4.678
197	ZAMORA CHINCHIPE	NANGARITZA	6.611	3.438	3.173
198	ZAMORA CHINCHIPE	YACUAMBI	6.638	3.326	3.312
199	ZAMORA CHINCHIPE	YANTZAZA	22.810	11.633	11.177
200	ZAMORA CHINCHIPE	EL PANGUI	9.992	5.006	4.986
201	ZAMORA CHINCHIPE	CENTINELA DEL CON- DOR	7.549	3.925	3.624
202	ZAMORA CHINCHIPE	PALANDA	9.322	4.847	4.475
203	ZAMORA CHINCHIPE	PAQUISHA	4.922	2.756	2.166
204	GALAPAGOS	SAN CRISTOBAL	8.693	4.607	4.086
205	GALAPAGOS	ISABELA	2.690	1.426	1.264
206	GALAPAGOS	SANTA CRUZ	18.070	9.216	8.854
207	SUCUMBIOS	LAGO AGRIO	106.863	54.500	52.363
208	SUCUMBIOS	GONZALO PIZARRO	9.487	5.028	4.459
209	SUCUMBIOS	PUTUMAYO	13.004	7.152	5.852
210	SUCUMBIOS	SHUSHUFINDI	51.703	27.920	23.783
211	SUCUMBIOS	SUCUMBIOS	3.679	1.913	1.766
212	SUCUMBIOS	CASCALES	13.521	7.031	6.490
213	SUCUMBIOS	CUYABENO	7.329	4.178	3.151
214	ORELLANA	ORELLANA	84.080	44.562	39.518
215	ORELLANA	AGUARICO	4.318	2.375	1.943
216	ORELLANA	LA JOYA DE LOS SA- CHAS	39.317	20.838	18.479
217	ORELLANA	LORETO	23.262	12.096	11.166
218	SANTO DO- MINGO DE	SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	418.957	209.060	209.897

	LOS TSACHI-LAS				
219	SANTA ELENA	SANTA ELENA	168.219	84.278	83.941
220	SANTA ELENA	LIBERTAD	108.565	56.454	52.111
221	SANTA ELENA	SALINAS	82.112	41.877	40.235
TOTAL			16.241.060		

Fuente: INEC, Censo 2010

2.6. Ubicación geográfica e impacto territorial

La ubicación del nivel nacional, el programa apoyará a los 221 municipios del país, cubriendo de esta manera el 100% de ellos en temas relacionados con la gestión integral de residuos sólidos.

Gráfico 1. División política del Ecuador



Primer grupo de GADM priorizados Inversión 2013

3. ARTICULACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN

3.1 Alineación objetivos estratégico institucional

El presente proyecto se alinea en los objetivos estratégicos de la institución, según el siguiente detalle:

Objetivo No.7 .- Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global.
Política Nacional:
7.9.- Promover patrones de consumo consientes, sostenibles y eficientes con criterios de suficiencia dentro de los límites del planeta.
Política Sectorial:
Preveer, controlar y mitigar la contaminación ambiental en los procesos de extracción, producción, consumo y post-consumo.
Objetivo Estratégico Institucional:
Incrementar la prevención y control de la contaminación ambiental en los procesos de extracción, producción y consumo y post-consumo a nivel nacional.

3.2 Contribución del proyecto a la meta del Plan Nacional de Desarrollo

Alineación con los objetivos ministeriales del consejo sectorial y del Plan Nacional del Buen Vivir 2013 2017: en su objetivo 7 “Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global”

Concepto	Meta PNBV	Linea Base	Meta Anualizada			
			Año:2014	Año:2015	Año:2016	Año:2017
Porcentaje de Hogares que clasifican desechos orgánicos	32,00%	20,40%	22,40%	26,40%	30,40%	32,00%
Porcentaje de Hogares que clasifican desechos plásticos	45,00%	25,40%	29,40%	35,40%	40,40%	45,00%
Porcentaje de Hogares que clasifican desechos papel	32,00%	20,70%	25,70%	28,70%	30,70%	32,00%

Fuente: PNBV:2013-2017

Elaboración: PNGIDS-MAE, julio 2014

Políticas Ambientales Nacionales relacionadas al manejo de desechos

POLÍTICAS	DESCRIPCIÓN DE LA POLÍTICA	ESTRATEGIAS
Política No. 1: Articular un acuerdo nacional para la sustentabilidad económica-ambiental	Apunta a una escala óptima de la economía con relación al ecosistema, considerando que el medio ambiente es la base para toda actividad humana, incluyendo las económicas; las cuales constituyen un subsistema que absorbe materia y energía, que genera contaminación, desechos y energía no utilizada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorporar la variable ambiental en el modelo económico y en las finanzas públicas. 2. Adaptación del sector productivo a las buenas prácticas ambientales. 3. Implementar mecanismos de extracción/explotación sustentable de recursos naturales renovables y no renovables.

		<p>4. Incentivar actividades productivas rentables de bajo impacto ambiental.</p>
<p>Política No. 2: “Usar eficientemente los recursos estratégicos para el desarrollo sustentable: agua, aire, suelo, biodiversidad y patrimonio genético</p>	<p>Reconoce el uso constante de los recursos naturales y sus servicios ambientales por la sociedad, donde, para el mantenimiento de la naturaleza es necesario establecer un equilibrio con el metabolismo de los ecosistemas</p>	<p>1. Manejar integralmente los ecosistemas.</p> <p>2. Conservar y usar sustentablemente el patrimonio natural, basado en la distribución justa y equitativa de sus beneficios.</p> <p>3. Insertar la temática ambiental en la Estrategia Nacional Territorial.</p>
<p>Política No. 3: Gestionar la adaptación al cambio climático para disminuir la vulnerabilidad social, económica y ambiental.</p>	<p>Aborda los temas relacionados con las consecuencias de un manejo inadecuado de los recursos, reconociendo el riesgo y el impacto que ello ocasiona, de forma que de manera preventiva se puedan tomar las acciones necesarias para mitigarlos</p>	<p>1. Reducir los impactos del cambio climático y otros eventos naturales e inotrópicos en la población y en los ecosistemas.</p> <p>2. Implementar el manejo integral del riesgo para hacer frente a los eventos extremos Asociados al cambio climático.</p> <p>3. Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores productivos y sociales.</p>
<p>Política No. 4: “Prevenir y</p>	<p>Aborda el tema de la contaminación ambiental, su</p>	<p>1. Prevención de la contaminación y mitigación de</p>

<p>controlar la contaminación ambiental para mejorar la calidad de vida</p>	<p>prevención, control y disminución. En la actualidad, el resultado del desarrollo y progreso tecnológico ha originado diversas formas de contaminación, las cuales alteran el equilibrio físico de los ecosistemas ocasionando graves daños en la vida de los seres humanos.</p>	<p>sus efectos, así como reparación del ambiente.</p> <p>2. Manejo de desechos y residuos de forma integral.</p>
<p>Política No. 5: “Insertar la dimensión social en la temática ambiental para asegurar la participación ciudadana</p>	<p>El aspecto humano, totalmente ligado al de la naturaleza y el ambiente, constituyen un todo, que tiene que ser tomado en cuenta frente a la problemática ambiental. Los temas que se toman en cuenta en este eje, siempre estarán vistos respecto a su relación con el medio ambiente, es así que tenemos la participación ciudadana en la gestión ambiental, los derechos de la naturaleza y los aspectos culturales</p>	<p>1. Manejar la conflictividad socio ambiental de forma integral.</p> <p>2. Fortalecer capacidades ciudadanas para el manejo sustentable de los recursos naturales.</p> <p>3. Reconocer la interculturalidad del Ecuador en su dimensión ambiental.</p>
<p>Política No. 6: “Fortalecer la institucionalidad para asegurar la gestión ambiental”.</p>	<p>Engloba el fortalecimiento de la institucionalidad ambiental, considerando a todas las instancias del gobierno que tienen relación con el ambiente. Para llevar a cabo este propósito, se debe fortalecer la institucionalidad en varios niveles. Primeramente es</p>	<p>1. Actualizar y aplicar de manera efectiva la normativa ambiental.</p> <p>2. Implementar una justa y participativa gobernanza ambiental.</p> <p>3. Coordinar la cooperación y participar en la dinámica</p>

	<p>necesario mejorar la labor del MAE, desconcentrar y descentralizar sus competencias, creando a la vez organismos multisectoriales que busquen el control ambiental y llenen los vacíos que presenta actualmente la normativa ambiental</p>	<p>internacional ambiental.</p> <p>4. Gestionar la investigación, información, educación, ciencia y tecnología en temas ambientales.</p>
--	---	---

A continuación se presenta el porcentaje de contribución del Proyecto a la política correspondiente al Objetivo No. 7 del PNVB, mismo que también tiene alineación a los objetivos institucionales del MAE:

4. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

4.1 Objetivo general y objetivos específicos

Objetivo General

Establecer procesos para la gestión integral y sostenible de los residuos sólidos a través de los municipios a fin de potenciar el reciclaje en el país.

Objetivos Específicos

1. Ciento doce (112) municipios cuentan con estudios de pre inversión aprobados que incluirán el cierre de sus pasivos ambientales, diseño de las diferentes fases del manejo de residuos y recuperación de materiales como eje del sistema integral de residuos sólidos.
2. Cuatro (4) estudios técnicos de Prefactibilidad y Factibilidad terminados para Aprovechamiento de residuos sólidos con incidencia nacional.
3. Punto Verde y Código de la Producción implementado.
4. Gestión integral de desechos peligrosos y especiales, aplicando el principio de responsabilidad extendida del productor e importador, potenciando el reciclaje sustentable.
5. Normativa en el manejo de residuos y reciclaje aprobado por el Ministerio y el ejecutivo.
6. Sistema informático elaborado, base de datos a nivel nacional de la situación de reciclaje y gestión integral de residuos

4.2 Indicadores de resultado

Para el año 2017 se habrán implementado Modelos de Gestión Integral de Residuos Sólidos en 112 Municipios, en base al Plan Nacional.

Hasta el 2017, se contará con los estudios aprobados, de al menos 4 proyectos de aprovechamiento de residuos sólidos con incidencia nacional.

Hasta el 2017, 40 empresas se acogen a Punto Verde..

Hasta el 2017, se ha implementado un 50% la gestión integral de desechos especiales y peligrosos.

Al 2017 se cuenta con La Ley Orgánica de reciclaje y gestión integral de residuos sólidos, documentos jurídicos y Acuerdos Ministeriales.

Hasta el año 2017, se contará con el Sistema de Información, control y monitoreo para residuos sólidos y reciclaje implementado dentro del sistema de información ambiental nacional.

Indicadores intermedios de resultado

Hasta el año 2015, se beneficiará con estudios técnicos de pre inversión que incluyan gestión integral de residuos sólidos, aprobados para un total de 79 municipios.

Hasta el año 2015, se contará con una Agenda Estratégica como guía de política pública a nivel nacional para la gestión integral de residuos sólidos.

Hasta el 2015, se contará con los estudios contratados, de al menos 3 proyectos de aprovechamiento de residuos sólidos con incidencia nacional.

Hasta el 2015, 20 empresas se han acogido a Punto Verde.

Hasta el 2015, se ha implementado un 27% la gestión integral de desechos especiales y peligrosos.

Hasta el año 2015, se habrá avanzado en un 10% la base de datos de gestión de residuos sólidos a nivel nacional, como base para el Sistema de Información, control y monitoreo para residuos sólidos y reciclaje implementado dentro del sistema único de información ambiental nacional.

4.3 Marco lógico

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVO			
FIN: Contribuir a mejorar la calidad de la población del país, mediante implementación de reciclaje y integral de residuos sólidos.			

RESUMEN NARRATIVO DE OE			

RESUMEN NARRATIVO DE (
COMPONENTE 4. Gestión de desechos peligrosos y especiales realizada, apli			

RESUMEN NARRATIVO DE C			
Actividades component 1.1 Contratación de estud inversión en Gestión Ir Desechos Sólidos y Plar			

RESUMEN NARRATIVO DE OBJE			
Actividades componente 3 3.1. Aplicación del Acuerdo 3.2. Implementación del Ac			

RESUMEN NARRATIVO DE C			
Actividades componente 5.1 Elaboración de Ministeriales			

CUADRO COMPARATIVO DE COMPONENTES MODIFICADOS

COMPONENTES APROBADOS 2013	RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS (Componentes actualizados 2014)
	COMPONENTE 1. 112 municipios cuentan con estudios de pre inversión aprobados que incluirán el cierre de sus pasivos ambientales, diseño de las diferentes fases del manejo de residuos y recuperación de materiales como eje del sistema integral de residuos sólidos.
COMPONENTE 2: 221 municipios cuentan con equipamiento e insumos técnicos necesarios para potenciar la recuperación de materiales reciclables (MODIFICADO)	COMPONENTE 2: 4 estudios técnicos de Prefactibilidad y Factibilidad terminados para Aprovechamiento de residuos sólidos con incidencia nacional.
	COMPONENTE 3: Punto Verde y Código de la Producción implementado.
	COMPONENTE 4. Gestión integral de desechos peligrosos y especiales realizada, aplicando el principio de responsabilidad extendida del productor e importador, potenciando el reciclaje sustentable
	COMPONENTE 5. Normativa en el manejo de residuos y reciclaje aprobado por el Ministerio y el ejecutivo.
COMPONENTE 6: Desarrollo de campañas de concienciación, sensibilización e información en manejo adecuado de residuos y reciclaje. (ELIMINADO)	

COMPONENTE 7: Sistema de Información de residuos sólidos y reciclaje implementado (PASA A SER EL COMPONENTE 6)	COMPONENTE 6. Sistema informático elaborado , base de datos a nivel nacional de la situación de reciclaje y gestión integral de residuos
---	---

Nota técnica:

1. Se elimina el Componente 2 aprobado inicialmente en el proyecto debido a que para la dotación de equipamiento e insumos técnicos para los diferentes GADM, se requiere la aprobación de estudios de pre factibilidad y factibilidad. Considerando esta premisa se reenfoca este componente en la realización de estudios de pre inversión en dónde se considera la implementación de equipamiento e infraestructura bajo parámetros técnicos.
2. Se elimina el Componente 6 aprobado inicialmente en el proyecto, ya que todo lo relacionado con campañas de concienciación, sensibilización e información de manejo de residuos, se encuentra dentro de otro proyecto denominado Educación Ambiental ciudadana somos parte de la solución, con CUP 40400000.0000.373243 del Ministerio de Ambiente, por lo que se evita la duplicidad de inversión en un mismo tema y actividades simultáneamente
3. El Componente 7 aprobado inicialmente en el proyecto, pasa a ser el Componente 6 en el actual documento.
4. Los componentes 2 y 6 para los periodos 2010, 2011 y 2012 fueron ejecutados bajo las premisas establecidos cuando se conceptualizó el proyecto inicial.

Las consultorías dependiendo su naturaleza se lo realizarán, por el MAE de forma directa o por consultoras reconocidas en consideración del resultado del plan Nacional de Desechos Sólidos.

4.3.1 Anualización de las metas de los indicadores del propósito

Se detalla cuadro de ponderación del año 2013 al 2017 en función a los Indicadores de Propósitos establecidos.

Indicadores de Propósito	Unidad de Medida	Meta Propósito	Ponderación (%)	Año:2013	Año:2014	Año:2015	Año:2016	Año:2017	Total
Indicador No.1: Hasta el 2017 se cuentan con 112 municipios con estudios de pre inversión aprobados que incluirán recuperación de materiales como eje del sistema integral de residuos sólidos a gobiernos municipales para Implementar la gestión Integral de residuos sólidos.	Número de GADM	112	100%	22	37	20	18	15	112
	Meta anual ponderada			19,64%	33,04%	17,86%	16,07%	13%	100%
Indicador No.2: Hasta el 2017 entrará en vigencia el Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.	% de Avance	100	100%	10	10	20	30	30	100
	Meta anual ponderada			10%	10%	20%	30%	30%	100%
Indicador No.3: Al 2017 se habrán implementado al menos 4 proyectos de incidencia nacional de aprovechamiento de residuos sólidos.	Número de Proyectos:	4	100%	0	1	2	0	1	4
	Meta anual ponderada			0%	25%	50%	0%	25%	100%
Indicador No.4: Hasta el 2017, 40 empresas se acogen a Punto verde y 42	No.de Empresas	40	100%	5	5	10	10	10	40

Instituciones públicas (obligatorias).	Meta anual ponderada		0,42%	0,42%	0,42%	49,4%	49,33%	100%	
	No. Instituciones Jurídicas	42	100%	5	7	10	10	10	42
	Meta anual ponderada		11,90%	16,67%	23,81%	23,81%	23,81%	100%	
Indicador No.5: Hasta el 2017, se ha implementado un 50% la gestión Integral de desechos especiales y peligrosos.	% de la Industria con GIDeYP	50,00	100%	12,00	7,75	7,75	11,25	11,25	50,00
	Meta anual ponderada		24%	15,5%	15,50%	22,50%	22,50%	100%	
Indicador No.6: Al 2017 se cuenta con un sistema de Información, control y monitoreo para residuos sólidos y reciclaje implementado dentro de sistema de información ambiental nacional.	% de Avance	100	100%	0	5	5	40	50	100
	Meta anual ponderada		0%	5%	5%	40%	50%	100%	

5. ANÁLISIS INTEGRAL

5.2 Viabilidad Técnica

El Programa busca establecer procesos para la gestión integral y sostenible de los residuos sólidos, desde su generación hasta la disposición final, en 221 municipios del país, basado en acciones de índole ambiental, técnico, económico, legal y social; además de esquemas de responsabilidad compartida pero diferenciada, de manera que se contribuya a la mejora de la calidad del ambiente y la calidad de vida de la población .

Para esto se consideró el estudio realizado en el año 2002 por la Organización Panamericana de la Salud, y la información directamente recolectada a los GADM por el Programa durante los años 2010, 2011 y 2012.

El programa coordina con varias instituciones relacionadas con la gestión integral de residuos sólidos, para el fortalecimiento de las capacidades institucionales, brinda asesoría y capacitación técnica a municipios en temas relacionados con:

- Contratación de estudios de pre-inversión para gestión integral de desechos sólidos a nivel nacional.
- Dotar a los GAD Municipales de estudios de pre inversión para la remediación de sus pasivos ambientales.
- Fiscalización de los estudios de pre inversión en Gestión Integral de Desechos Sólidos contratados.
- Otorgamiento de viabilidad técnica de los estudios de Gestión Integral de Desechos Sólidos contratados.

5.1.1 Descripción de la Ingeniería del Proyecto

Áreas Temáticas

El desarrollo e integración de cada una de las actividades y ejecución para cada componente se lo planificará según la asignación de recursos y prioridades del proyecto, cabe mencionar que para cumplir con la finalidad, y las metas establecidas para el 2017, el PNGIDS desarrolla su gestión en dos áreas temáticas:

1. Modelos de Gestión Integral de Desechos Sólidos:

Se pretende estandarizar el modelo de gestión de residuos sólidos de acuerdo a las características ambientales y sociales de cada cantón, para lo que se ha dividido el país en cuatro módulos (cantones especiales, grandes, medianos, pequeños y micros). En cada cantón se trabajará en la consolidación y fortalecimiento de los diferentes procesos, como: generación, clasificación,, recolección, transporte, acopio/transferencia y disposición final.

Mediante la implementación de modelos de gestión integral se pretende fortalecer la gestión de servicios de aseo, con el fin de precautelar el cuidado y preservación del ambiente.

2. Agregación de Valor:

Se pretende impulsar procesos de agregación de valor de los residuos sólidos urbanos que se generan en el país. Aproximadamente el 60% de los residuos que se producen diariamente corresponden a residuos orgánicos y 20% a residuos sólidos inorgánicos potencialmente reciclables.

El PNGIDS, pretende implementar procesos de agregación de valor en base a los

siguientes lineamientos:

- W2E (WastetoEnergy): Aprovechamiento energético mediante la implementación de procesos de transformación del potencial calorífico de los residuos. Debido a la gran cantidad de residuos orgánicos generados diariamente, se pretende impulsar el aprovechamiento del potencial calorífico de la misma, mediante la transformación de metano a energía eléctrica y/o calórica.
- Reciclaje: mediante la implementación de procesos de clasificación en la fuente y separación mecánica en estaciones de transferencia, se pretende fortalecer la recolección de residuos sólidos reciclables con potencial comercial para reciclaje. La misma que después de un estudio detallado y de proyección se establecerá la pertinencia de desarrollar tecnologías que permita cerrar la cadena de valor.

Componentes:

El PNGIDS realiza su gestión en base a siete componentes para cumplir con las metas propuestas y la finalidad del programa:

a) Político:
El PNGIDS pretende incidir en el manejo de desechos a nivel país a través del desarrollo de una Política de Gestión Integral de Residuos sólidos.

b) Técnico:

Uno de los ejes de gestión del PNGIDS es el fortalecimiento de capacidades técnicas y operativas de los GADM en el manejo de los desechos sólidos.

c) Participación:

Para la aplicación del modelo de Gestión Integral de desechos sólidos es prioritario el involucramiento activo de la sociedad civil.

d) Inclusión económica y social:

En Ecuador existen aproximadamente 20.000 recicladores, grupo altamente vulnerable que ha venido realizando las labores de recolección de residuos reciclables de manera informal, el programa pretende gestionar la inclusión social y económica de este grupo dentro de la cadena de valor de los residuos.

e) Optimización de servicios:

Garantizar la calidad y la frecuencia en los servicios de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos.

f) Responsabilidad y corresponsabilidad:

Extendida del productor y producción limpia.

g) Control, seguimiento y Monitoreo

h) Mediante la implementación de sistemas informáticos, que inicialmente partirán con la elaboración de una base de datos (ANEXO 4), que contendrá parámetros técnicos a nivel provincial pero especialmente cantonal como: producción per cápita, caracterización de residuos sólidos (orgánicos, papel, cartón, vidrio, chatarra, no recuperables; entre otros), porcentaje de recolección de los diferentes tipos de residuos sólidos, GADs que realizan su disposición final de residuos en botaderos o rellenos sanitarios y su localización, si estos últimos poseen o no licencia ambiental, GADM que realizan aprovechamiento de residuos reciclables u orgánicos;

componentes cuya fuente de información provendrá sobre todo de los estudios de pre-inversión en materia de residuos sólidos financiados por parte del MAE-PNGIDS; y, de los estudios desarrollados con recursos por parte de los GAD Municipales que cuentan con la aprobación del MAE; se pretende establecer un proceso que permita el ingreso de información actualizada y sostenida de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en territorio, con el fin de asegurar la toma de decisiones de manera efectiva por parte de los diferentes actores vinculados en la materia.

La base de datos de residuos sólidos fue remitida a la SENPLADES mediante Oficio Nro.MAE-PNGIDS-2014-0731-O del 4 de agosto de 2014 (ANEXO 3).

- i) La responsabilidad del manejo y envío de información de la GIRS será de responsabilidad de cada GADM y en el caso de la creación de mancomunidades, deberá ser realizada por la empresa pública, privada y/o mixta que se realice para brindar el servicio de aseo y gestión de residuos.

5.1.2 Especificaciones Técnicas

Estrategias

Para la aplicación de la política de gestión integral de residuos sólidos el PNGIDS contempla las siguientes estrategias:

- a) Categorización y priorización de los GADM:

Los parámetros de tipificación de los GADM responden a la cantidad de Residuos

sólidos urbanos que generan y se clasifican en: Especiales con una generación mayor a 500 Tm/día, Grandes con una generación de 251 a 500 Tm/día, Mediano con una generación de 101 a 250 Tm/día, Pequeño con una generación de 51 a 100 Tm/día y Micros con una generación igual o menor a 50 Tm/día. Es necesario considerar las realidades técnicas y económicas en el manejo de los Desechos de los GADM a fin de priorizar los municipios con menos capacidad de gestión para intervenir de manera urgente.

b) Diseño e implementación de un modelo estandarizado de Gestión Integral de Residuos Sólidos:

El PNGIDS MAE diseñará un Modelo para la Gestión Integral de Desechos Sólidos adaptable a nivel país, la aplicabilidad en cada municipio dependerá de su capacidad de gestión y del análisis de su realidad en cuanto a población e impacto derivado de la generación y el manejo de los desechos.

c) Cierre técnico de botaderos y rellenos sanitarios:

En la actualidad en el Ecuador existen 177 botaderos a cielo abierto y 44 rellenos sanitarios. El MAE-PNGIDS apunta que al finalizar su gestión por medio de los GADM se hayan hecho los cierres técnicos de todos los botaderos existentes y que los rellenos sanitarios, al culminar su vida operativa, existan como centros de disposición final de materiales no reciclables y no combustibles, materiales peligrosos, ceniza y escombros que surjan de los procesos de aprovechamiento energético de los Residuos Sólidos Municipales-RSM.

d) Agregación de valor

Como se ha mencionado, el aprovechamiento actual de los residuos es mínimo en todas las etapas de la cadena de tránsito de estos. Para entender la situación es necesario clasificar a los residuos en dos tipos los Residuos Sólidos Urbanos y los

Residuos Sólidos Especiales. Así entonces la cadena de valor actualmente se maneja de la siguiente manera:

GENERACIÓN	RECOLECCIÓN Y BARRIDO	TRANSFERENCIA Y APROVECHAMIENTO	DISPOSICIÓN FINAL
Residuos sólidos urbanos (residenciales, industriales y comerciales)	- A pie de vereda - Contenerización	- Existe aprovechamiento de PET, papel y cartón en los GADM grandes.	- El 80% de los residuos se disponen en botaderos, el 20% en rellenos sanitarios
Residuos sólidos especiales (peligrosos, escombros y hospitalarios)	- Escombros se recogen por medio de volquetas - Peligrosos y hospitalarios se recogen un vez por semana generalmente	- En los GADM grandes se hace tratamiento de residuos hospitalarios.	- En los GADM grandes existen celdas de seguridad y escombreras

La propuesta del PNGIDS es agregar valor a la cadena bajo los siguientes parámetros:

GENERACIÓN	RECOLECCIÓN Y BARRIDO	TRANSFERENCIA Y APROVECHAMIENTO	DISPOSICIÓN FINAL
Residuos sólidos urbanos (residenciales, industriales y comerciales)	- Estandarización de servicios de aseo.	- GADM Grandes: Plantas de separación. - GADM Medianos, Pequeños y Micros: Aprovechamiento W2E y reciclaje.	- GADM Grandes y Medianos: Rellenos sanitarios y manejo técnico de lixiviados. - GADM Pequeños y Micros: Rellenos sanitarios mancomunados.
Residuos sólidos especiales (peligrosos, escombros y hospitalarios)	- Recolección de escombros. - Recolección especializada de residuos	- Aprovechamiento de escombros como material pétreo en obras viales. - Aprovechamiento de residuos peligrosos en caso de aplicar	- Implementación y Operación de Escombreras. - Celdas de Seguridad Operativas.

	peligrosos y hospitalarios.		
--	-----------------------------	--	--

e) Reestructuración del modelo tarifario

Modificar el modelo tarifario de los servicios dados por los GADM respecto de la gestión de residuos sólidos urbanos y los residuos sólidos especiales, puesto que actualmente la inversión de los GADM en dichos servicios no es recuperada con el tiempo y tampoco existe un sistema tarifario a nivel nacional.

f) Creación de mancomunidades

Para los GADM pequeños y micro la gestión individual de los Desechos sólidos representa una inversión que no se recupera con el tiempo, por ello es necesario pensar en agrupar a los GADM pequeños y Micros para el manejo de los Desechos en Mancomunidad, así también la inversión individual disminuye.

g) Caracterización de los residuos

La caracterización hace referencia al tipo de residuo generado, es necesaria para identificar el aprovechamiento que se puede hacer y la agregación en la cadena de valor a cada tipo, es importante también establecer el porcentaje de cada uno para determinar la estrategia más eficaz en el aprovechamiento en cada GADM de manera distinta de acuerdo a la caracterización específica. La caracterización de residuos a nivel nacional y su producción es: orgánico 61,4%; plásticos 11%; papel y cartón 9,4%; vidrio 2,6%; chatarra 2,2% y otros 13,3%.

Dentro de las acciones realizadas, es importante mencionar que en el mes de Julio del año 2012, el Ministerio Coordinador de la Política, en conjunto con MAE y la Asociación de Municipalidades del Ecuador (AME) determinan una agenda de

intervención en un grupo de municipios priorizados por las variables propuestas por las tres instituciones: a) Ministerio del Ambiente: de acuerdo a la calificación que tienen los botaderos, determinados por la matriz de categorización de botaderos desarrollada por el PNGIDS con un peso del 70% del indicador de priorización (ver Anexo 2). 2) Asociación de Municipalidades Ecuatorianas: de acuerdo a sus indicadores de gestión con un peso del 20% y 3) Ministerio Coordinador de la Política: de acuerdo a los municipios con desventaja de recursos financieros y que está relacionada con la población, con un peso del 10%.

Con este indicador se tomó como criterio excluyente a aquellos municipios que tienen estudios con Viabilidad técnica, aprobados por el MAE y territorios donde se puede trabajar de acuerdo a lo establecido por el Ministerio Coordinador de la Política.

Se determinó un primer grupo de intervención de 33 municipios de acuerdo al análisis de variables de impacto ambiental, baja gestión y generación de empleo se priorizó la atención a los distintos cantones, estableciendo acuerdos con la AME.

En el mes de noviembre del año 2011 se firma el Convenio Marco de Cooperación entre la Asociación de Municipalidades del Ecuador (AME) y el Ministerio de Ambiente (MAE) con el objeto de dar solución a los problemas ambientales causados por el mal manejo de residuos sólidos

Primer Grupo de Priorizados.- Corresponde a 30 GADM, cuyos estudios serán financiados por el Ministerio de Ambiente y la Asociación de Municipalidades del Ecuador (AME), en base al convenio entre AME- MAE.

Tabla 8. Detalle del primer grupo de GADM priorizados

basa su propuesta en el diseño e implementación del Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el mismo que es parte fundamental de este proyecto. Mediante la implementación de este Plan se pretende definir las mejores estrategias de gestión integral de residuos sólidos por división Regional, Provincial y Cantonal.

Con el objetivo de lograr las metas planteadas se han realizado las respectivas gestiones durante el año 2013 para el financiamiento de estos estudios, con el Banco del Estado y con el Instituto Nacional de Pre inversión.

5.2 Viabilidad Financiera Fiscal

5.2.1 Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios.

Con el fin de definir la viabilidad económica del proyecto, se ha procedido a realizar las proyecciones en la generación de residuos y reciclaje para el período 2013 – 2017 los que se han realizado sobre la base de información directamente recopilada por el Programa a los GADM durante los años 2011 y 2012 por lo que los datos provienen de fuente primaria.

Los datos recopilados corresponden a los 221 GADM del país, en estas cifras no se incluyen las cantidades de residuos recolectadas por los recicladores de productos inorgánicos (papel, cartón, plástico y PET, vidrio y ferrosos y no ferrosos), ni las estimaciones de lo no recolectado por los municipios.⁵

Producción total de residuos sólidos

⁵ Según el Censo de Población y Vivienda del año 2010, el porcentaje de residuos no recolectado se sitúa entre el 20 y 23 % de lo generado dependiendo del producto.

La generación de residuos en el Ecuador en el año 2012 fue de aproximadamente 4.139.512 Tm, con una generación diaria de 11.341 Tm y un promedio de generación per cápita de 0,73 kg/hab día. Para la proyección al año 2017, se estimó una tasa de crecimiento de la población del 1,95% anual (dato del último Censo de Población y Vivienda), un crecimiento del 5% del PIB (dato SENPLADES) y un consumo final de los hogares de entre el 3 y 4 % anual, estimándose un incremento en la generación de residuos del 5% anual, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 11. Proyección de la población y generación de residuos 2012 – 2017

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN Y GENERACIÓN DE RESIDUOS 2012 – 2017				
AÑO	POBLACIÓN	GENERACIÓN (Tm)		PPC
		Diaria	Anual	
2012	15.520.973	11.341	4.139.512	0,73
2013	15.774.749	11.908	4.346.488	0,75
2014	16.027.466	12.504	4.563.812	0,78
2015	16.278.844	13.129	4.792.003	0,81
2016	16.528.730	13.785	5.031.603	0,83
2017	16.776.977	14.474	5.283.183	0,86

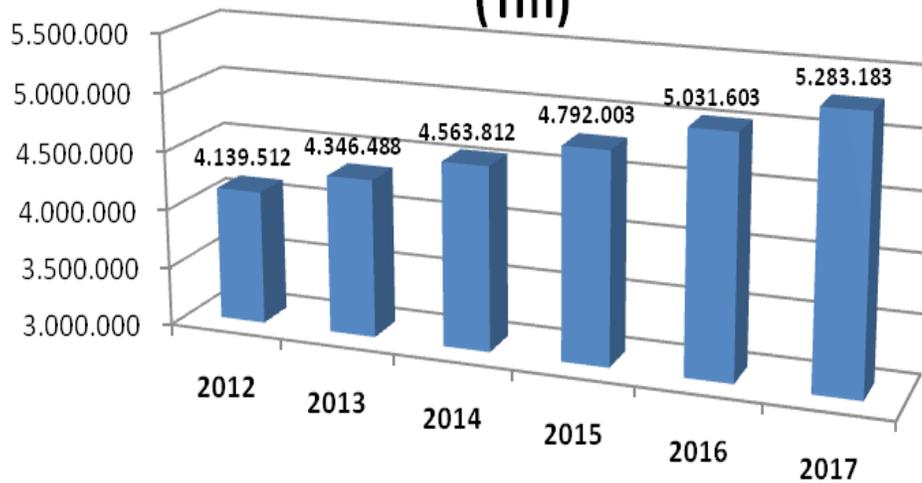
Fuente: INEC proyecciones 2013 y MAE-PNGIDS, 2013

Elaboración: MAE-PNGIDS, 2013

- Tasa de crecimiento de población 1.95 % anual
- ** Tasa de crecimiento de la economía 5 % anual
- *** Consumo final de los hogares 3%

Gráfico 3: Generación Anual de Residuos

GENERACIÓN ANUAL RESIDUOS SÓLIDOS (Tm)



Fuente y Elaboración MAE-PNGIDS, 2013

Volumen de Residuos Sólidos Orgánicos e Inorgánicos

El 61,41% de las 4.139.512 Tm de residuos generadas en el año 2012 corresponde a residuos orgánicos (2.542.064 Tm), 25,25% a inorgánicos (1.045.269 Tm) y 13,34% a otros (552.179 Tm), se estima esta estructura constante de composición de los residuos en el período 2012 – 2017.

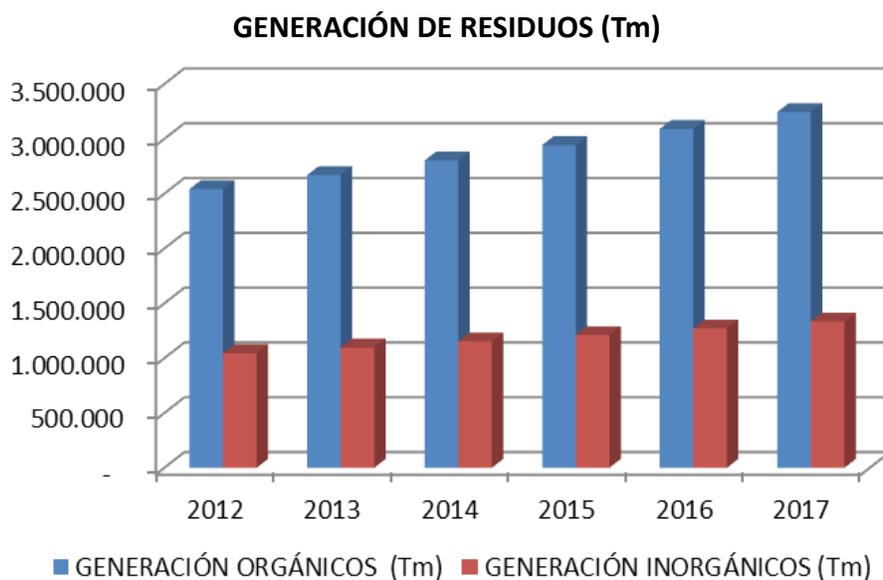
Tabla 12. Volumen de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos reciclables

PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN Y GENERACIÓN DE RESIDUOS 2012– 2017

Año	GENERACIÓN TOTAL (Tm)	GENERACIÓN ORGÁNICOS (Tm)	GENERACIÓN INORGÁNICOS (Tm)	GENERACIÓN ORGÁNICOS (%)	GENERACIÓN INORGÁNICOS (%)
2012	4.139.512	2.542.064	1.045.269	61,41%	25,25%
2013	4.346.488	2.669.168	1.097.532	61,41%	25,25%
2014	4.563.812	2.802.626	1.152.409	61,41%	25,25%
2015	4.792.003	2.942.757	1.210.029	61,41%	25,25%
2016	5.031.603	3.089.895	1.270.531	61,41%	25,25%
2017	5.283.183	3.244.390	1.334.057	61,41%	25,25%

Fuente y Elaboración : MAE-PNGIDS, 2013
 * INCLUYE: Papel, cartón, plástico, vidrio, chatarra

Gráfico 4: Generación de Residuos



Fuente y Elaboración MAE-PNGIDS, 2013

Volumen de Residuos Sólidos Orgánicos a ser recuperados

En el marco de la política de reciclaje impulsada por el Programa y aprobada el 1 de agosto por el señor Presidente de la República se irá incrementando progresivamente en la medida que los GADM vayan disponiendo una gestión integral de los residuos sólidos.

En el año 2012 La recuperación de los residuos sólidos orgánicos fue de aproximadamente 162.692 Tm (6,4%) del total generado, la meta prevista para el año 2017 es de 324.439 Tm (10%) de residuos orgánicos reciclados por los GADM.

Tabla 13. Recuperación de residuos orgánicos

APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS				
Año	GENERACIÓN TOTAL (Tm)	GENERACIÓN ORGÁNICOS (Tm)	APROVECHAMIENTO ORGÁNICOS (Tm)	APROVECHAMIENTO ORGÁNICOS (%)
2012	4.139.512	2.542.064	162.692	6,40%
2013	4.346.488	2.669.168	178.834	6,70%
2014	4.563.812	2.802.626	196.184	7,00%
2015	4.792.003	2.942.757	214.821	7,30%
2016	5.031.603	3.089.895	247.192	8,00%
2017	5.283.183	3.244.390	324.439	10,00%

Fuente y Elaboración : MAE-PNGIDS, 2013

Gráfico 5: Aprovechamiento Residuos Orgánicos

APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS (Tm)



Fuente y elaboración : MAE-PNGIDS, 2013

Volumen de Residuos Sólidos Inorgánicos a ser recuperados

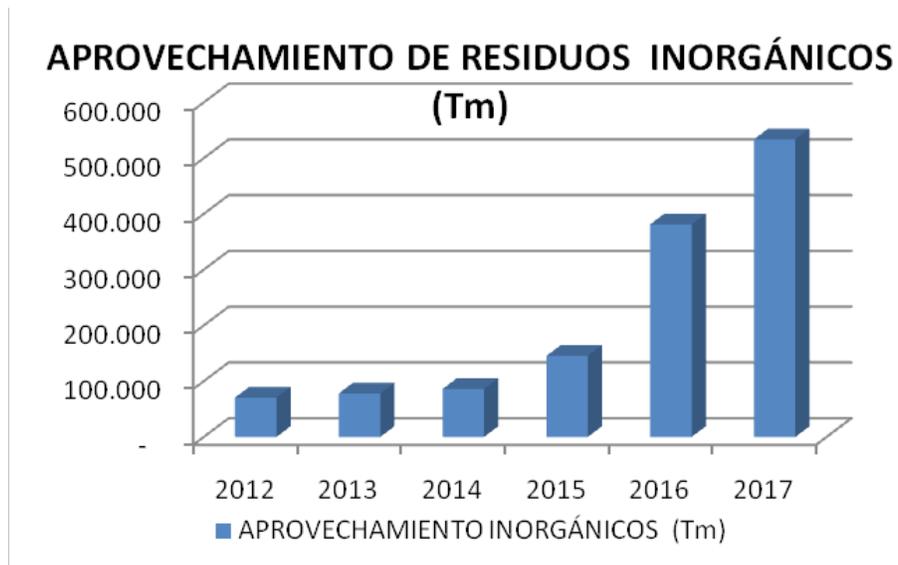
La recuperación de residuos sólidos inorgánicos en el año 2012 fue de 70.556Tm (6,75%), definiéndose una meta aproximada de 533.623 (40%)Tm de residuos inorgánicos aprovechados en el año 2017. En la cadena de reciclaje de productos inorgánicos, solo una parte de los residuos (papel cartón, plásticos, vidrio y ferrosos y no ferrosos) llega a los sitios de disposición final ya que la gran mayoría es recolectado por los recicladores antes de que lleguen a dichos sitios. En la tabla 14 y 15 puede verse el detalle de la recuperación de los residuos inorgánicos por parte de los GADM.

Tabla 14. Recuperación de residuos inorgánicos

APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS INORGÁNICOS				
Año	GENERACIÓN TOTAL (Tm)	GENERACIÓN INORGÁNICOS (Tm)	APROVECHAMIENTO INORGÁNICOS (Tm)	APROVECHAMIENTO INORGÁNICOS (%)
2012	4.139.512	1.045.269	70.556	6,75%
2013	4.346.488	1.097.532	77.925	7,10%
2014	4.563.812	1.152.409	85.854	7,45%
2015	4.792.003	1.210.029	145.204	12,00%
2016	5.031.603	1.270.531	381.159	30,00%
2017	5.283.183	1.334.057	533.623	40,00%

Fuente y elaboración : MAE-PNGIDS, 2013

Gráfico 6



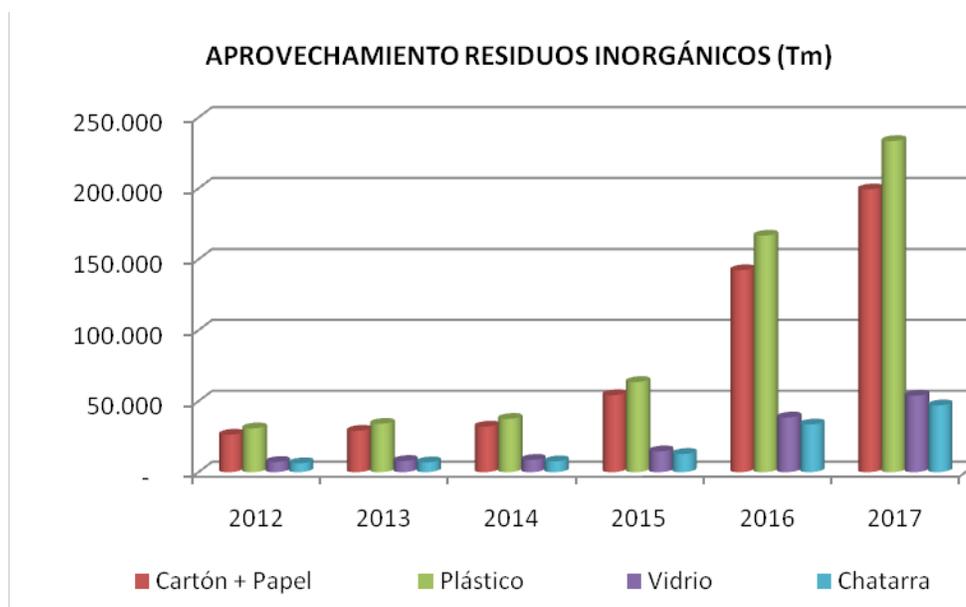
Fuente y elaboración : MAE-PNGIDS, 2013

Tabla 15. Detalle de recuperación de residuos inorgánicos

APROVECHAMIENTO RESIDUOS INORGÁNICOS					
AÑO	GENERACIÓN INORGÁNICOS	APROVECHAMIENTO (Tm)			
		Cartón + Papel	Plástico	Vidrio	Chatarra
2012	1.045.269	26.352	30.854	7.128	6.222
2013	1.097.532	29.104	34.076	7.873	6.872
2014	1.152.409	32.065	37.544	8.674	7.571
2015	1.210.029	54.232	63.497	14.670	12.805
2016	1.270.531	142.358	166.680	38.508	33.614
2017	1.334.057	199.301	233.352	53.911	47.059

Fuente y elaboración: MAE-PNGIDS, 2013

Gráfico 7



Fuente y elaboración: MAE-PNGIDS, 2013

5.2.2 Identificación y Valoración de la inversión total, costos de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios.

SUPUESTOS:

Beneficios: Los ingresos de este proyecto se obtendrán de la venta por la recuperación de residuos orgánicos y residuos inorgánicos tales como :papel y cartón, plástico, vidrio y chatarra. El precio referencial se ha establecido tomando en cuenta el precio de comercialización promedio de los últimos 12 meses. Durante los periodos 2010 y 2011 los ingresos son mínimos por cuanto el proyecto se encontraba en su etapa de inicio. Cabe mencionar que este supuesto se determina bajo la primicia que inicia la ejecución de la normativa de Gestión Integral de Residuos Sólidos que determinará el Plan Nacional, la misma que es parte de este proyecto

Egresos : Los egresos han sido valorados de acuerdo a los costos de las actividades de cada uno de los componentes del proyecto que se tiene planificado invertir durante los periodos del 2010 al 2017.

5.2.3 Flujos financiero fiscal

A continuación se presenta el flujo de caja según actualización de valores al 2014, tomando en cuenta ejecuciones reales efectuadas por el MAE-PNGIDS, estos datos fueron facilitados por el departamento financiero del MAE_PNGIDS:

Tabla 16. Flujo de Caja

Recuperación cartón mas papel	\$52.417,49	\$160.169,36	\$790.547,03	\$2.008.575,05	\$2.244.582,62	\$3.796.206,85	\$9.965.042,97	\$13.951.060,16
Recuperación Plástico	\$51.144,41	\$156.279,26	\$771.346,68	\$3.023.678,99	\$3.378.961,27	\$5.714.753,29	\$15.001.227,39	\$21.001.718,35
Recuperación Vidrio	\$4.726,28	\$14.441,86	\$71.280,59	\$77.616,65	\$86.736,60	\$146.695,46	\$385.075,58	\$539.105,81
Recuperación Chatarra	\$20.628,11	\$63.032,23	\$311.107,85	\$880.780,88	\$984.272,64	\$1.664.675,87	\$4.369.774,16	\$6.117.683,82
Total Ingresos	\$242.689,20	\$741.572,57	\$3.571.203,41	\$10.795.153,43	\$12.580.067,91	\$17.766.970,15	\$37.136.868,72	\$51.342.738,20
B) Egresos								
Componente 1	\$36.314,34	\$171.350,01	1.297.966,53	2.597.995,64	\$4.585.067,02	\$4.757.230,97	5.598.241,87	1.721.302,82
Componente 2	\$752.016,67	\$3.257.343,77	2.252.174,94		\$2.522.000,00	\$345.100,37	6.265.859,17	5.045.418,13
Componente 3							\$559.881,82	730.244,96
Componente 4			876.711,71		\$150.000,00	\$155.000,00	\$526.947,60	466.652,36
Componente 5			53.800,12			\$1.477.948,98	\$179.694,07	213.565,12
Componente 6	\$91.825,77	\$502.323,13	717.423,45	843.660,25	\$928.000,00	\$1.921.724,17	\$2.147.086,47	3247744,05
Total Egresos	\$880.156,78	\$3.931.016,91	\$5.198.076,76	\$3.441.655,89	\$8.185.067,02	\$8.657.004,49	\$15.277.711,00	\$11.424.927,44
Saldo Presupuesto	(637.467,58)	(3.189.444,34)	(1.626.873,35)	7.353.497,54	4.395.000,89	9.109.965,66	21.859.157,72	39.917.810,76

Fuente y elaboración: MAE-PNGIDS, 2014

Verificar Anexo 1 A en relación a la determinación de los precios de lo reciclable.

Verificar Anexo 1 B referente a la determinación de los egresos a lo largo de la vida útil del proyecto.

5.2.4 Indicadores financieros fiscales (TIR, VAN)

Según la actualización 2014 realizada en el flujo de caja, los indicadores obtenidos del análisis financiero se detallan a continuación :

TASA DE DESCUENTO	12%
TIR	88.51%
VAN	\$33.522.872,09

Del presente análisis financiero se ha obtenido como resultado una tasa interna de retorno (TIR) del 88.51 % lo cual nos indica que el proyecto es viable por cuanto es superior a la tasa de descuento referencial del 12%

El valor actual neto (VAN) obtenido en el análisis es de \$ 33.522.872,09; razón por la cual es viable la ejecución del presente proyecto.

5.3 Viabilidad Económica

En este proyecto se ha considerado la evaluación económica y no la financiera, **manteniendo** el supuesto de que los únicos ingresos recibidos provienen del reciclaje caracterizado de los residuos recibidos actualmente.

La Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Ecuador no se encuentra debidamente implementada por los gobiernos locales, la falta de recursos económicos, limitan los esfuerzos por asegurar una adecuada gestión de los residuos sólidos domiciliarios.

El Programa busca implementar una adecuada Gestión Integral de los Residuos Sólidos domiciliarios, en coordinación con los gobiernos locales interesados

mediante la implementación de proyectos piloto que pondrán a prueba el potencial, determinarán normas y desarrollarán capacidades para las actividades de generación de ingresos que garanticen la sostenibilidad financiera, así también en el 2011 y 2012 el MAE-PNGIDS ha financiado Estudios y Diseños definitivos para la implementación de una adecuada Gestión Integral de Residuos Sólidos en diferentes Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales del Ecuador, en donde la recuperación de la inversión es parte fundamental de los estudios por lo que realizamos constantes, eficaces y eficientes asesoramientos.

La sostenibilidad económica y financiera se basarán en la implementación de modelos estándar de gestión integral de residuos a nivel nacional, de los cuales, es componente fundamental el aprovechamiento integral de los mismos, reduciendo los costos de los servicios y optimizando el uso de recursos invertidos en las distintas etapas de la gestión de residuos sólidos.

Las estrategias basadas en posibles asociaciones público privadas, inversión privada y trabajo, y gestión comunitaria serán esenciales a la hora de implementar una estrategia para la Gestión de Residuos Sólidos por parte de los gobiernos locales, de conformidad con el Plan Nacional del Buen Vivir.

La sostenibilidad se mantendrá en base a los acuerdos y convenios realizados entre los gobiernos locales y el Ministerio del Ambiente, tomando en cuenta que el objeto de la administración pública es prestar servicios permanentes, regulares, continuos iguales, eficientes y eficaces para satisfacer las necesidades e intereses generales.

El servicio evoca una acción y efecto de servir pero también es el termómetro por los criterios políticos que se tienen sobre la buena o mala prestación y fundamentalmente la existencia o carencia del servidor público; lo último

emotivamente y a veces muy subjetivamente califica a la gestión de las dignidades elegidas.

En vista de que el proyecto es viable financieramente, según se detalla en el apartado 5.2.4 Indicadores financieros fiscales (TIR, VAN), se puede manifestar que no corresponde una evaluación económica, tal como se indica en la Guía de presentación de Programas y Proyectos de Inversión.

5.4 Viabilidad Ambiental y sostenibilidad social

5.4.1 Análisis de impacto ambiental y de riesgos

Por la naturaleza del proyecto pertenece a la categoría 1 que no requiere de estudios ambientales. El MAE-PNGIDS busca cerrar técnicamente los botaderos a cielo abierto, incrementar la recuperación y valorización de los desechos que actualmente se encuentran afectando el recurso aire, suelo y agua, y financiar estudios de pre inversión; todo ello enmarcado en la implementación de un modelo de gestión integral de residuos sólidos a nivel nacional.

El impacto ambiental producido por el proyecto, será positivo ya que se regularizará la gestión integral de residuos sólidos mediante la implementación de procesos técnicos en conjunto con los municipios con el fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes, mediante la recuperación del ambiente afectado por esta actividad.

Durante el funcionamiento del programa se ha cumplido con solucionar graves problemas relacionados con los pasivos ambientales existentes, mediante la implementación de soluciones técnicas para la disposición final de residuos sólidos en varios GADM Municipales del Ecuador.

La reducción del impacto ambiental negativo producido por el ineficiente tratamiento de los desechos por parte de los municipios es notable ya que al intervenir técnicamente y mejorar la gestión integral de los residuos, se han eliminado las emisiones de contaminantes a los recursos aire, agua y suelo.

Al dar los lineamientos técnicos para la adecuada gestión de residuos sólidos, se eliminan los riesgos a la salud pública ya que se eliminarán vectores, así también se mejorarán las condiciones laborales del personal que labora en el servicio de barrido, recolección y disposición final de residuos sólidos, así como la integración al proceso de reciclaje.

Lo que reducirá las enfermedades y con ello la pérdida inesperada de horas de trabajo, lo que acarrea costos médicos y laborales; por estas razones y muchas más explicadas anteriormente en el presente documento es necesario la existencia y permanencia del Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos que proporciona asesoría, financiamiento y los lineamientos técnicos necesarios para que los Municipios implanten y/o sostengan una adecuada gestión integral.

5.4.2 Sostenibilidad social

Equidad, género, participación ciudadana

Por tratarse de un proyecto a nivel nacional, los 15'774.749 de habitantes de los 221 municipios del país serán beneficiados individual y comunitariamente por los distintos procesos de gestión integral de residuos, se considera como población demandante al total de habitantes del país distribuidos de acuerdo a la tabla 17

considerando este a todas las etnias, sexo y sobretodo el proyecto apunta a mejorar las condiciones de vida de las futuras generaciones.

Tabla17 . Población beneficiada por procesos de gestión integral de residuos sólidos

ÁREA	SEXO		TOTAL
	MASCULINO	FEMENINO	
URBANA	4'868.764	5'071.804	9'940.568
RURAL	2'948.915	2'885.266	5'834.181
TOTAL	7'817.679	7'957.070	15'774.749

Fuente: INEC, proyecciones 2013
Elaborado por: MAE-PNGIDS, 2013

Desde la puesta en marcha del Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos cuyo espíritu no es de lucro, más bien es la aplicación de un servicio para la comunidad; la gestión de la administración pública está obligada a apalancar financieramente la operación y será favorable para que el pueblo acepte que se está realizando obras; esto tiene lógica ya que la mayoría de la población ecuatoriana juzga superficialmente el accionar del aparataje público.

El programa busca la inclusión de todos los actores sociales involucrados en la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, mediante el fortalecimiento institucional de los municipios, implementación de ciclos de capacitación técnica especializada y no especializada en temas relacionados a la gestión de residuos sólidos a personal municipal y la comunidad.

El programa ha integrado a la comunidad en el proceso de reciclaje de residuos sólidos aprovechables, mediante la implementación coordinada a través de los municipios en las actividades de separación en la fuente; para lo cual se buscará seguir incluyendo a todos los actores sociales.

6. Financiamiento y Presupuesto

Las fuentes de financiamiento del Programa Nacional de Gestión Integral de Desechos Sólidos (MAE-PNGIDS) se detallan en los cuadros que se presentan a continuación:

6.1 PRESUPUESTO DETALLADO Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

COMPONENTES/RL								
COMPONENTE 1. 112 municipios cuentan con esti								

COMPONENTES/RL							
COMPONENTE 2: 4 estudios técn							

COMPONENTES/RL								
Actividad 4.1.Diagnóstico del ma especiales v peligrosos en el Ecu								

COMPONENTES/RL								
COMPONENTE 6. Sistema informá								

Fuente y elaboración: MAE-PNGIDS 2013

El cuadro presenta el presupuesto por fuente de financiamiento y actividad. El financiamiento de fuente de donación es dado por el Banco del Estado durante los periodos 2013 y 2014.

Fuente de Financiamiento Banco del Estado

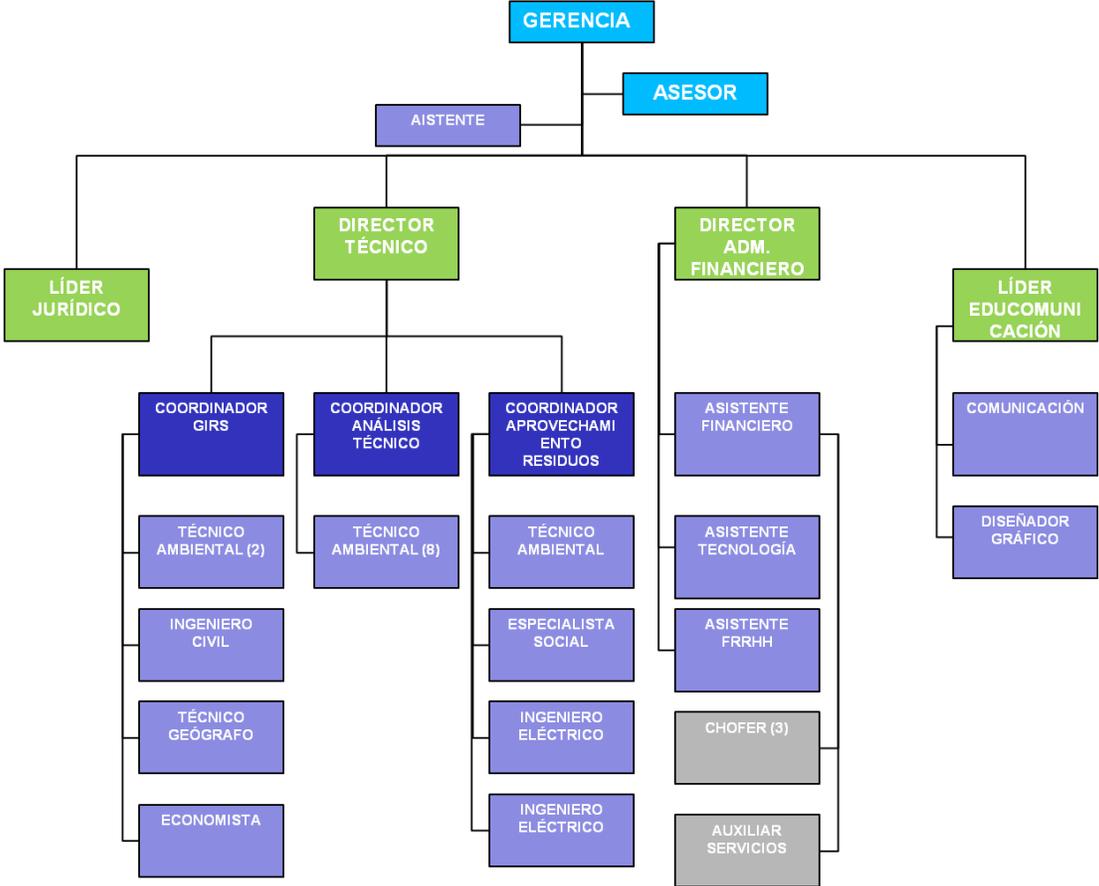
COMPONENTE 1. 112 municipios cuentan con estudios técnicos aprobados que incluirán el cierre de sus p ambientales, diseño de las diferentes fase manejo de residuos y recuperación de mat como eje del modelo de gestión integral de											

Fuente y Elaboración : MAE-PNGIDS 2013

El cuadro presente los costos de las actividades que serán financiadas por el Banco del Estado durante el periodo 2013 y 2014 como resultado de la suscripción de dos convenios de Cooperación Técnica Financiera Interinstitucional.

7. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN

7.2 Estructura operativa



La estructura del MAE-PNGIDS está compuesta por un total de 53 personas, 37 de las cuales laboran para el Programa, 16 personas prestan sus servicios para la Subsecretaría de Calidad Ambiental. El área técnica está constituida por ingenieros civiles, ingenieros ambientales, economistas, ingeniero geógrafo.

7.2 Arreglos institucionales y modalidad de ejecución

Los Convenios de Cooperación Técnica y Financiera Interinstitucional suscritos entre el Ministerio del Ambiente y el Banco del Estado orientado a financiar los Estudios Relacionados con el Manejo Integral de Residuos Sólidos, tienen por objeto Transferir al MAE, con cargo a los recursos de la categoría FIM Fortalecimiento Institucional como financiamiento complementario, subcategoría Convenios Interinstitucionales para gestión de programas, el valor de USD 6.514.726,40 para los componentes 1 y 2 del establecidos en el marco lógico del presente proyecto, se financiaran las contratación de:

- Estudios para el diseño de plantas de aprovechamiento de recursos, en tres ciudades del Ecuador, que comprende Diagnostico de la Situación actual en relación a disposición final;
- Estudios de cierre técnico de botaderos y diseño de celda emergentes (almacenamiento de residuos mientras se implementa la disposición final);
- Estudios de Diseños definitivos de Gestión Integral de residuos sólidos;
- Estudios para el desarrollo del Nacional para manejo integral de residuos sólidos en el Ecuador; y,
- Contratación de Fiscalización para cada uno de los estudios.

El Convenio Marco de Cooperación Técnica suscrito entre el Ministerio de Ambiente - PNGIDS y cada uno de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, tienen por objeto contribuir con cada cantón, de acuerdo a los objetivos del “Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos”, del Ministerio del Ambiente, desarrollando asistencia técnica en todo lo referente a la correcta gestión y a la sostenibilidad de los desechos sólidos en cada cantón, teniendo como objetivos los siguientes:

- a) Caracterizar y cuantificar técnicamente los desechos sólidos generados por los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales;
- b) Definir un modelo de ordenanza para la gestión integral de desechos sólidos.
- c) Dar tratamiento técnico a los desechos sólidos;
- d) Definir los procesos técnicos, para el aprovechamiento sostenible de los desechos sólidos; y,
- e) Garantizar técnicamente la sostenibilidad de la gestión integral de desechos sólidos a través del acompañamiento y evaluación permanente.

Los Contratos de Comodato suscritos entre el Ministerio de Ambiente – PNGIDS y cada uno de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, tienen por objeto la entrega en préstamo de uso o comodato de:

- Plantas de clasificación de desechos sólidos inorgánicos;
- Picadoras de desechos inorgánicos;
- Compactadoras de residuos; y,
- Balanzas electrónicas para pesaje de residuos sólidos.

A continuación se detallan las características e información técnica sobre el equipamiento entregado como incentivo a los GADM:

Plantas de clasificación de desechos sólidos inorgánicos

Se han entregado 8 equipos en varios Gobiernos Autónomos Descentralizados, con el fin de agilizar y optimizar el proceso de recuperación de materiales reciclables.

Características:

CRIBA	
Tolva de Recepción	Características:

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Parte superior: Ancho máximo 1600mm ✓ Parte inferior: Ancho máximo 700mm ✓ Longitud: mayor a 200cm <p>Bandeja de la Tolva</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Espesor planchas de acero inoxidable: 2mm ✓ Paredes laterales: 40 cm de altura
Criba Tambor	<p>Características:</p> <p>Construido en plancha naval de 1500x6000x6 mm con aplicación de proceso de pintura con sintético automotriz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diámetro del tambor 1800 mm x longitud 3250 mm • Agujeros de diámetro aproximado de 75 mm • Cintas de rodadura en plancha de 18 mm • Anillo de entrada, anillo de salida, placas deflectoras de material en plancha naval de 6mm con proceso de pintura automotriz • La criba se apoya sobre el rodillo conductor (acciona la rotación) y por tres rodillos conducidos, cada rodillo se encuentra soportado por chumaceras con rodamientos con tapas para disminuir el ingreso de material indeseable.
Estructuras soportantes criba tambor	<p>Construida en UPN 100 y Tubo cuadrado de 50x50x3 mm en acero negro con aplicación de proceso de pintura sintética automotriz.</p>
Tolva Central	<p>El material de las paredes laterales y frontales será plancha de acero inoxidable de 2mm, estructurado con tubo cuadrado de acero negro de 30x2mm el cual será sometido al proceso de pintura con sintético automotriz.</p>
Tolva de salida	<p>El material será de plancha de acero inoxidable de 2mm y se sujetará a la estructura de la criba.</p>
Accionamiento	<p>Cada criba tambor será accionada por un motoreductor, la velocidad de salida queda regulada y fija por medio del sistema de transmisión de potencia que consta de piñones de cadena (Sprokets) y cadena doble 60 que acciona a un rodillo conductor.</p> <p>El motor del motoreductor será de 7,5 Hp, trifásico con aislamiento contra polvo y agua.</p> <p>Sprokets y cadena doble 60</p> <p>Ruedas o rodillos de arrastre en tubo 10 pulgadas cédula 80 y plancha de 18 mm</p>

Tablero Electrónico	<p>Tablero unificado para controlar toda la maquinaria desde un solo sitio, incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breaker • Protección térmica • Contactores • Pulsantes de marcha y paro • Luces piloto • Pulsantes de emergencia • Cables eléctricos
TRANSPORTADORES HORIZONTALES E INCLINADOS	
Estructura	<p>Longitud 9,7m 1m de ancho total 1m de altura construida en plancha de acero negro de 3 mm y canal U de 100 x 3 mm aplicación de proceso de pintura sintética automotriz</p>
Bandeja	<p>El material de la bandeja es plancha de acero inoxidable de 2 mm con ancho aproximado de 900 mm x 9,7m de longitud, reforzada en la parte inferior con U de 80x2 de acero negro el cual es sometido al proceso de pintura con sintético automotriz.</p>
Accionamiento	<p>Cada transportador será accionada por un motoreductor. El motor del motoreductor será de 5 Hp, trifásico con aislamiento contra polvo y agua. Sprokets y cadena doble 60 Rodillo de arrastre en tubo 8 pulgadas cédula 40</p>
Bandas de transporte	<p>Banda con doble lona de ancho 34" y grapas de acero</p>
Tablero eléctrico	<p>Breaker Protección térmica Contactores Pulsantes de marcha y paro Luces piloto Pulsantes de emergencia Cables eléctricos</p>
COCHES	
Estructura	<p>La estructura es construida con tubo rectangular de 40x20x2mm reforzada en todas sus partes, la paredes y fondo son construidos en plancha de acero de 1,4 mm sometidos a un proceso de pintura que incluye: limpieza mecánica del material, aplicación de desoxidante, primer, anticorrosivo y sintético automotriz.</p> <p>Las dimensiones de los coches son de 1m de largo, 0,8m de ancho y 0,7m de alto</p>
Ruedas	<p>Ruedas fijas y giratorias de 5x2" con superficie de rodadura de polímero y alta resistencia.</p>

Municipios beneficiados:

PROVINCIA	CANTÓN	Año de fabricación	
Esmeraldas	Quininde	2012	5 años
Imbabura	Otavalo	2012	5 años
Chimborazo	Chunchi	2012	5 años
Cotopaxi	Salcedo	2011	5 años
Manabí	Sucre	2011	5 años
Bolívar	Guranda	2011	5 años
Los Ríos	Ventanas	2012	5 años
Zamora Chinchipe	Yantzaza	2012	5 años

Picadoras

Se han entregado 39 equipos en varios Gobiernos Autónomos Descentralizados para facilitar la descomposición o tratamiento biológico, y posterior utilización y/o comercialización de los desechos orgánicos estabilizados.

Características:

TIPO	Picadora de desechos orgánicos
Cuerpo de la máquina	Fabricado en A/C de 12 mm.

Rendimiento	Capacidad mínima 0,5 Ton/h (esta máquina rinde hasta dos toneladas por hora).
Alimentación	Sobre mesa a rodillo de absorción constante.
Regulación	Velocidad de 0 a 1800 rpm.
Material a picar	Todo tipo de material orgánico vegetal, pasto, caña, yuca, tallos de racimos de guineo, o verde, piñas, verduras, papas, etc.
Expulsión	Por ducto alto, ajustable de tamaño y dirección.
Corte	Largo del corte de max. 16 mm.
Motor eléctrico	Motor eléctrico de 10 hp - 220 v. Trifásico.
N° de Serie	1015907690.
Regletas	Equipada con regletas para montar motor y con tensor de bandas.
Cuchillas y contra cuchillas	Cuchillas y contra cuchillas de f/2 templado de 12 mm de espesor doble filo (adicional se hace la entrega de las cuchillas y contra cuchillas de acero inoxidable de doble filo como repuestos.
Eje de porta cuchillas	Eje de porta cuchillas de acero inoxidable horizontal de 2 a 3 pulgadas.
Regulación	Regulación entre cuchilla y contra cuchilla.
Tablero de control	Tablero de control del apagado, encendido y parada de emergencia.
Contador de horas	Contador de horas uso de la máquina.
Tolvas de entrada y salida	Las tolvas de entrada y salida fabricadas en acero inoxidable.

Kits	Kit de elementos de protección o seguridad agrícola (casco, gafas, guantes, delantal impermeable, botas de caucho).
Manual	Manual de instrucciones.
Logotipo	Ministerio del Ambiente.
Fabricación	Ecuatoriana.
Procedencia	Guayas – Ecuador.
Estado	Nuevo.
Tiempo de vida útil	Más de 10 años.
Año de fabricación	2012.
Garantía técnica	2 años.
Modelo	FIGURELLA.
Color	Colores azul y verde.

Municipios beneficiados:

PROVINCIA	CANTÓN	Año de adquisición	Tiempo de contrato en comodato
Esmeraldas	Eloy Alfaro	2012	5 años
Esmeraldas	Quininde	2011	5 años
Sucumbios	Cascales	2011	5 años
Sucumbios	Cuyabeno	2012	5 años
Sucumbios	Shushufindi	2011	5 años
Sucumbios	Sucumbios	2012	5 años
Imbabura	Otavalo	2012	5 años
Imbabura	San Miguel de Urcuqui	2012	5 años
Orellana	Joya de los Sachas	2012	5 años
Orellana	Loreto	2011	5 años
Orellana	Orellana	2011	5 años
Napo	Quijos	2011	5 años
Napo	El Chaco	2011	5 años
Chimborazo	Chunchi	2012	5 años
Chimborazo	Guano	2012	5 años
Chimborazo	EMMAI-BCP-EP	2011	5 años
Chimborazo	Colta	2012	5 años
Pastaza	Pastaza (PUYO)	2012	5 años
Pastaza	Mera	2012	5 años
Cotopaxi	Salcedo	2011	5 años
Tungurahua	Baños de Agua Santa	2012	5 años
Manabí	Sucre	2011	5 años
Bolívar	Guranda	2011	5 años
Guayas	Gral.Villamil Playas	2012	5 años
Morona Santiago	Limón Indanza	2012	5 años
Morona Santiago	Palora	2012	5 años
Morona Santiago	Pablo sexto	2011	5 años
Morona Santiago	Morona (Macas)	2011	5 años
Morona Santiago	Logroño	2011	5 años
Morona Santiago	Santiago de Méndez	2011	5 años
Cañar	Azogues	2011	5 años
Cañar	EMMAIPC-EP	2012	5 años
Zamora Chinchipe	Nangaritza	2012	5 años
Zamora Chinchipe	Yanzatza	2011	5 años
Zamora Chinchipe	Zamora	2011	5 años
Zamora Chinchipe	Paquisha	2012	5 años
El Oro	Pasaje	2012	5 años
Loja	Catamayo	2012	5 años
Loja	Celica	2012	5 años
Loja	Puyango	2012	5 años

Compactadoras

Se han entregado 22 equipos en varios Gobiernos Autónomos Descentralizados, para la reducción de volumen de desechos inorgánicos recuperados (cartón, papel, PET).

Características:

Compactadora de Desechos Sólidos Recuperados	
Estructura y datos generales	Columnas perfiles de acero: UPN 200.
	Vigas perfiles de acero: UPN 240.
	Elementos constructivos perfiles de acero: UPN 160.
	Puerta de seguridad perfiles de acero: UPN 120.
	Forros de estructura de tool espesor 3mm.
	Sistema de apertura mecánico por tornillo.
	Peso aproximado: 2 ton.
	Sistema de expulsión paca, tipo palanca por cadena.
	Altura de paca compactada: 0,8 m.
	Fondo de paca compactada: 0,8 m.
	Ancho de paca compactada: 1,35 a 1,4 m.
	Peso de la paca conformada aprox. de 300 a 400 kg.

	<p>Protecciones suficientes y necesarias para el personal que opere la maquinaria y opere las pacas.</p> <p>Sistema de recolección de cualquier líquido que pueda escurrir antes o después de la compactación, desde la caja de compactación.</p> <p>Sistema que permita obtener pacas debidamente aseguradas (enzunchadas).</p>
Sistema Hidráulico	Cilindro hidráulico diámetro interior min: 5 “
	Vástago cromado diámetro min: 3”
	Bomba hidráulica: 10,23 GPM
	Presión de trabajo: 2000 PSI.
	Unidad hidráulica capacidad: 30 galones.
	Carrera útil de: 1 metro.
	Aceite hidráulico: ISO 68.
	Filtro de succión y retorno.
	Manómetro de presión.
	Manómetro de saturación con válvula de alivio.
Sistema de venteo.	
Sistema Eléctrico	Motor eléctrico: 15 HP
	Equipos de Energía Trifásica
	Control de desplazamiento: Sistema fin de carrera.
	Control tiempo de prensado: Temporizador.
	Tableros de control y cableado.
	Botón de emergencia, que pare la operación del equipo.
	Contador de horas de funcionamiento de la máquina.
Logotipo	Ministerio del Ambiente
Fabricación	Ecuatoriana

Estado	Nuevo
Año de fabricación	2012
Marca	INDUMEI
Modelo	CDSR-15-6
Serie de la compactadora	9072012
Serie del motor	1014340823

Municipios Beneficiados:

PROVINCIA	CANTÓN	Año de fabricación	Tiempo de contrato en comodato
Carchi	Mira	2012	5 años
Esmeraldas	Eloy Alfaro	2012	5 años
Sucumbios	Cascales	2011	5 años
Sucumbios	Cuyabeno	2012	5 años
Sucumbios	Gonzalo Pizarro	2012	5 años
Sucumbios	Shushufindi	2011	5 años
Imbabura	Otavalo	2012	5 años
Imbabura	Cotacachi	2012	5 años
Pichincha	Mejía	2012	5 años
Orellana	Joya de los Sachas	2012	5 años
Napo	Quijos	2011	5 años
Napo	Tena	2012	5 años
Chimborazo	Chunchi	2012	5 años
Cotopaxi	Salcedo	2012	5 años
Pastaza	Pastaza	2012	5 años
Tungurahua	Baños de Agua Santa	2012	5 años
Cañar	Azogues	2012	5 años
Morona Santiago	Limón Indanza	2011	5 años
Morona Santiago	Sucua	2012	5 años
Zamora Chinchipe	Nangaritza	2012	5 años
Zamora Chinchipe	Yantzaza	2012	5 años
Zamora Chinchipe	Zamora	2012	5 años

Balanzas

Se han entregado 24 equipos en varios Gobiernos Autónomos Descentralizados como

una herramienta necesaria para la gestión de los desechos sólidos que permitirá tener datos reales de la cantidad de material recuperado en áreas de clasificación municipal y facilite su comercialización.

Características:

Balanza Electrónica de Plataforma	
Datos generales	Marca: Lexus Electronic Weighing
	Modelo: Fox Big
	Capacidad: 1000 Kg
	Escala: 0.5 Kg
	Plataforma: 120 x 120 cm
	Año de Fabricación: 2012-06-29
Sistema Eléctrico	Equipos de energía monofásica
	Batería recargable con 500 horas de uso
Fabricación	Ecuatoriana
Año de fabricación	2012
Serie de la balanza	CS112674

Municipios Beneficiados con balanzas:

PROVINCIA	CANTÓN	Año de fabricacion	Tiempo de contrato en comodato
Carchi	Mira	2012	5 años
Esmeraldas	Eloy Alfaro	2012	5 años
Esmeraldas	Quininde	2012	5 años
Sucumbios	Cascales	2011	5 años
Sucumbios	Cuyabeno	2012	5 años
Sucumbios	Gonzalo Pizarro	2012	5 años
Sucumbios	Shushufindi	2011	5 años
Imbabura	Cotacachi	2012	5 años
	Otavalo	2012	5 años
Orellana		2012	5 años
Orellana	Orellana	2011	5 años
Napo	Tena	2012	5 años
Cotopaxi	Salcedo	2011	5 años
Chimborazo	Chunchi	2012	5 años
Pastaza	Pastaza	2012	5 años
Tungurahua		2012	5 años
Manabí	Sucre	2011	5 años
Morona Santiago	Limón Indanza	2012	5 años
Morona Santiago	Sucua	2012	5 años
Cañar	Azogues	2012	5 años
Zamora Chinchipe	Nangaritza	2012	5 años
Zamora Chinchipe	Paquisha	2012	5 años
Zamora Chinchipe	Yantzaza	2012	5 años
Zamora Chinchipe	Zamora	2012	5 años

Cartas de entendimiento

Las Cartas de Entendimiento suscritas entre el Ministerio de Ambiente – PNGIDS y cada uno de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, tiene por objeto buscar un proceso de cooperación a largo plazo, que permita implementar tecnologías en el manejo de residuos sólidos y optar por soluciones en la disminución y control de los impactos ambientales negativos y los riesgos a la salud implicados en el adecuado manejo de la basura, mediante la entrega de:

- Geomembrana de 1.50mm de espesor para la impermeabilización de celdas emergentes, y,
- Tachos de polietileno de alta densidad post industrial.

Las Cartas de Compromiso suscritas entre el Ministerio de Ambiente – PNGIDS y cada uno de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, tiene por objeto fortalecer las relaciones de cooperación y compartir los avances obtenidos en relación al manejo de la gestión integral de desechos sólidos, y; con el afán de que los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales pongan en funcionamiento la maquinaria entregada en Comodato o Préstamo de Uso por parte de Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos, así como comprometer al GADM a:

- a) Asignar los recursos necesarios para la ejecución de las obras requeridas para la Instalación de la maquinaria; y,
- b) Entregar al PNGIDS informes semanales sobre los procesos de ejecución para la culminación de obra civil, tendido eléctrico y energía trifásica.

El detalle de los arreglos institucionales desde el 2010 hasta el 2013 se detallan a continuación:

ARREGLOS INSTITUCIONALES		
TIPO DE EJECUCIÓN		INSTITUCIONES INVOLUCRADAS
DIRECTA /INDIRECTA	TIPO DE ARREGLO	
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- AME
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- COMAGA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE-IPADE
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- ETHA TECH LTDA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE-INP
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE – FEDIMETAL
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE-DINSUCO E.P
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE-DEBE
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM ELOY ALFARO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM MIRA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM TULCAN
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM CUYABENO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM CASCALES
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM GONZALO PIZARRO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM SHUSHUFINDI
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM SUCUMBIOS
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM PUTUMAYO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM SAN MIGUEL DE URCUQUI
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM MEJIA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM PEDRO MONCAYO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM PUERTO QUITO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM LORETO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM ORELLANA

D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM QUIJOS
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM EL CHACO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM CHUNCHI
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM SALCEDO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM ARAJUNO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM MERA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM PASTAZA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM BAÑOS DE AGUA SANTA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM JAMA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM SUCRE
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM MANTA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM PAJAN
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM PUERTO LÓPEZ
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM SANTO DOMINGO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM GUARANDA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM VINCES
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM GENERAL VILLAMIL PLAYAS
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM LIMÓN INDAZA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM LOGROÑO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM PALORA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM SUCUA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM TIWINTZA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM DELEG
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM SAN FERNANDO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM NANGARITZA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM YACUAMBI

D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM PAQUISHA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM PANGUI
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM ZAMORA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM LAS LAJAS
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM EL GUABO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM PIÑAS
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM SANTA ROSA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM PASAJE
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM CATAMAYO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM CELICA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM OLMEDO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM PUYANGO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM SARAGURO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM SALCEDO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM BABAHOYO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- MANCOMUNIDAD PUEBLO CAÑARI
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM CHINCHIPE
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM QUININDE
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM OTAVALO
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM JOYA DE LOS SACHAS
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM ORELLANA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM CHUNCHI
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM COLTA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM AZOGUES
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM GUARANDA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM PABLO SEXTO

D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM SANTIAGO MENDEZ
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM COTACACHI
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM TENA
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM VENTANAS
D	Convenio Marco Cooperación Interinstitucional	MAE- GADM ARAJUNO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM ELOY ALFARO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM ESPEJO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM MIRA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM TULCÁN
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM CUYABENO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM CASCALES
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM GONZALO PIZARRO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM SHUSHUFINDI
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM SUCUMBOS
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM PUTUMAYO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM SAN MIGUEL DE URCUQUI
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM COTACACHI
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM MEJIA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM PEDRO MONCAYO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM PUERTO QUITO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM LORETO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM ORELLANA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM QUIJOS
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM EL CHACO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM EMMAI-BCP-EP
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM CHUNCHI
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM SALCEDO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM MERA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM PASTAZA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM EMMAI-T-EP
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM JAMA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM MANTA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM PAJÁN
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM PUERTO LÓPEZ
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM SANTO DOMINGO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM GURANDA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM CHIMBO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM CALUMA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM VINCES

D	Carta de entendimiento	MAE- GADM GRAL.VILLAMIL PLAYAS
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM LIMÓN INDANZA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM LOGROÑO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM PALORA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM SANTIAGO DE MÉNDEZ
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM SUCUA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM TIWINTZA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM DÉLEG
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM EMMAICJ-P
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM SAN FERNANDO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM CHINCHIPE
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM NANGARITZA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM PAQUISHA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM PANGUI
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM ZAMORA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM LAS LAJAS
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM SANTA ROSA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM PASAJE
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM CATAMAYO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM CELICA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM OLMEDO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM PUYANGO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM SARAGURO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM GONZALO PIZARRO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM SUCUMBOS
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM SAN MIGUEL DE URCUQUI
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM MEJÍA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM LORETO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM SALCEDO
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM MERA
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM BABAHOYO
D	Carta de entendimiento	MAE- MANCOMUNIDAD DEL PUEBLO CAÑARI
D	Carta de entendimiento	MAE-EMMAICJ-P
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM CHINCHIPE
D	Carta de entendimiento	MAE- GADM PAQUISHA
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM ELOY ALFARO
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM QUININDE
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM CASCALES
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM CUYABENO
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM SHUSHUFINDI
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM SUCUMBOS
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM OTAVALO
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM SAN MIGUEL DE URCUQUI

D	Contrato de Comodato	MAE- GADM JOYA DE LOS SACHAS
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM LORETO
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM ORELLANA
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM QUIJOS
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM EL CHACO
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM CHUNCHI
D	Contrato de Comodato	MAE- EMMAI-BCP-EP
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM COLTA
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM PASTAZA(PUYO)
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM SALCEDO
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM BAÑOS DE AGUA SANTA
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM MERA
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM SUCRE
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM GUARANDA
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM GRAL.VILLAMIL PLAYAS
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM LIMÓN INDANZA
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM PALORA
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM PABLO SEXTO
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM MORONA (MACAS)
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM LOGROÑO
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM SANTIAGO DE MÉNDEZ
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM AZOGUES
D	Contrato de Comodato	MAE-EMMAIPC-EP
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM NANGARITZA
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM YANZATZA
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM ZAMORA
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM PAQUISHA
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM PASAJE
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM CELICA
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM PUYANGO
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM MIRA
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM ELOY ALFARO
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM CASCALES
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM GONZALO PIZARRO
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM COTACHI
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM MEJÍA
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM QUIJOS
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM TENA
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM AZOGUES
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM LIMÓN INDANZA
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM MAE- GADM SUCUA

D	Contrato de Comodato	MAE- GADM COTACACHI
D	Contrato de Comodato	MAE- GADM VENTANAS
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM ELOY ALFARO
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM QUININDE
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM CASCALES
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM CUYABENO
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM SHUSHUFINDI
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM SUCUMBIOS
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM OTAVALO
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM SAN MIGUEL DE URCUQUI
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM JOYA DE LOS SACHAS
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM LORETO
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM ORELLANA
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM QUIJOS
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM EL CHACO
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM CHUNCHI
D	Carta de Compromiso	MAE- EMMAI-BCP-EP
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM COLTA
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM PASTAZA(PUYO)
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM SALCEDO
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM BAÑOS DE AGUA SANTA
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM MERA
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM SUCRE
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM GUARANDA
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM GRAL.VILLAMIL PLAYAS
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM LIMÓN INDANZA
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM PALORA
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM PABLO SEXTO
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM MORONA (MACAS)
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM LOGROÑO
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM SANTIAGO DE MÉNDEZ
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM AZOGUES
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM EMMAI-PC-EP
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM NANGARITZA
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM YANZATZA
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM ZAMORA
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM PAQUISHA
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM PASAJE
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM CATAMAYO
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM CELICA
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM PUYANGO
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM MIRA
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM GONZALO

		PIZARRO
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM COTACACHI
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM MEJIA
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM TENA
D	Carta de Compromiso	MAE- GADM SUCUA

A continuación se detallan los instrumentos legales actualizados hasta 2014, con la indicación de contraparte, tipo de instrumento, fecha y vigencia:

VIGENTE

SUSCRIPTOR	GAD	TIPO DE INSTRUMENTO	OBJETO	FECHA DE SUSCRIPCIÓN	PLAZO	SI	NO
PNGIDS	TISALEO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE INCENTIVO	19/11/13	FINALIZACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	X	
PNGIDS	TISALEO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
MAE	BAÑOS	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X
MAE	BAÑOS	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	BAÑOS	COMODATO	ENTREGA DE PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	28/05/12	TERMINÓ DE MUTUO ACUERDO EL 25/02/2013		X
PNGIDS	BAÑOS	COMODATO	ENTREGA DE PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	26/09/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	MANCOMUNIDAD PATATE Y PELILEO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	14/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	MANCOMUNIDAD PATATE Y PELILEO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
MAE	CALUMA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	CHIMBO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	GUARANDA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	GUARANDA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X

MAE	GUARANDA	COMODATO	ENTREGA DE PLANTA DE CLASIFICACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS INORGÁNICOS	28/05/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	ECHEANDIA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
MAE	DÉLEG	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
MAE	DÉLEG	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	EMPRESA PÚBLICA MANCOMUNADA DEL PUEBLO CAÑARI	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X
MAE	EMPRESA PÚBLICA MANCOMUNADA DEL PUEBLO CAÑARI	CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL	DOTAR DE RECIPIENTES PARA LA SEPARACIÓN EN LA FUENTE	19/10/10	1 AÑO		X
MAE	EMPRESA PÚBLICA MANCOMUNADA DEL PUEBLO CAÑARI	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE INCENTIVO	28/05/12	FINALIZACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	X	
PNGIDS	EMPRESA PÚBLICA MANCOMUNADA DEL PUEBLO CAÑARI	COMODATO	ENTREGA DE PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	03/12/12	TERMINÓ DE MUTUO ACUERDO EL 03/12/2012		X
PNGIDS	EMPRESA PÚBLICA MANCOMUNADA DEL PUEBLO CAÑARI	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	15/01/13	2 AÑOS	X	
PNGIDS	EMPRESA PÚBLICA MANCOMUNADA DEL PUEBLO CAÑARI	COMODATO	ENTREGA DE PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	15/01/13	5 AÑOS	X	
MAE	AZOGUES	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	AZOGUES	COMODATO	ENTREGA DE MÁQUINA RECEPTORA DE BOTELLAS PET	12/06/14	5 AÑOS	X	

PNGIDS	AZOGUES	COMODATO	ENTREGA DE PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	25/02/13	5 AÑOS	X	
PNGIDS	AZOGUES	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS Y BALANZA ELECTRÓNICA	11/09/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	LA TRONCAL	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
MAE	EMPRESA PÚBLICA MANCOMUNADA DE LA CUENCA DEL JUBONES	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	EMPRESA PÚBLICA MANCOMUNADA DE LA CUENCA DEL JUBONES	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE INCENTIVO	13/07/12	FINALIZACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	X	
PNGIDS	EMPRESA PÚBLICA MANCOMUNADA DE LA CUENCA DEL JUBONES	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	CAMILO PONCE ENRIQUEZ	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
MAE	SAN FERNANDO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	SAN FERNANDO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
PNGIDS	PUCARÁ	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
MAE	CHUNCHI	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	CHUNCHI	COMODATO	ENTREGA DE PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	13/07/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	CHUNCHI	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS Y BALANZA ELECTRÓNICA	29/08/12	5 AÑOS	X	

PNGIDS	CHUNCHI	COMODATO	ENTREGA DE PLANTA DE CLASIFICACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS INORGÁNICOS	27/09/12	5 AÑOS	X	
MAE	CHUNCHI	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	COLTA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	COLTA	COMODATO	ENTREGA DE PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	27/09/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	GUANO	COMODATO	ENTREGA DE PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	26/09/13	5 AÑOS	X	
PNGIDS	GUANO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE INCENTIVO	19/11/13	FINALIZACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	X	
PNGIDS	GUANO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
PNGIDS	EMPRESA PÚBLICA MANCOMUNADA MANABÍ	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
PNGIDS	CHONE	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
PNGIDS	EL CARMEN	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
PNGIDS	FLAVIO ALFARO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
PNGIDS	JAMA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
MAE	JAMA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	JAMA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	14/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
PNGIDS	JARAMIJÓ	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
MAE	JIPIJAPA	COMODATO	DISPOSITIVO DE LIMPIEZA DE PLAYAS Y TRACTOR	12/05/11	10 AÑOS	X	

PNGIDS	MANCOMUNIDAD CENTRO NORTE	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	29/10/12	3 AÑOS	X	
MAE	MANTA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	TERMINÓ DE MUTUO ACUERDO EL 31/08/2012		X
MAE	MANTA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	MANTA	COMODATO		12/05/11	10 AÑOS	X	
PNGIDS	MONTECRISTI	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
PNGIDS	PAJÁN	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
MAE	PAJÁN	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	PAJÁN	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
PNGIDS	PEDERNALES	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	30/10/12	3 AÑOS	X	
MAE	PEDERNALES	COMODATO	DISPOSITIVO DE LIMPIEZA DE PLAYAS Y TRACTOR	11/05/11	10 AÑOS	X	
PNGIDS	PICHINCHA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	14/02/13	3 AÑOS	X	
MAE	PUERTO LOPEZ	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
MAE	PUERTO LOPEZ	COMODATO	DISPOSITIVO DE LIMPIEZA DE PLAYAS Y TRACTOR	12/05/11	10 AÑOS	X	
PNGIDS	PUERTO LOPEZ	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
PNGIDS	ROCAFUERT	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
PNGIDS	ROCAFUERTE	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE INCENTIVO	19/11/13	FINALIZACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	X	
MAE	SAN VICENTE	CONVENIO ESPECÍFICO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	

PNGIDS	SAN VICENTE	COMODATO	DISPOSITIVO DE LIMPIEZA DE PLAYAS Y TRACTOR	04/07/12	10 AÑOS	X	
MAE	SAN VICENTE	COMODATO	DISPOSITIVO DE LIMPIEZA DE PLAYAS Y TRACTOR	12/05/11	TERMINÓ DE MUTUO ACUERDO EL 08/08/2012		X
PNGIDS	SUCRE	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
MAE	SUCRE	CONVENIO	DOTAR DE RECIPIENTES PARA LA SEPARACIÓN EN LA FUENTE	02/11/10	1 AÑO		X
MAE	SUCRE	COMODATO	ENTREGA DE PLANTA DE CLASIFICACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS INORGÁNICOS	28/05/12	5 AÑOS	X	
MAE	SUCRE	COMODATO	BARREDORA	11/03/11	10 AÑOS	X	
MAE	SUCRE	COMODATO	DISPOSITIVO DE LIMPIEZA DE PLAYAS Y TRACTOR	12/05/11	10 AÑOS	X	
MAE	PORTOVIEJO	COMODATO	DISPOSITIVO DE LIMPIEZA DE PLAYAS Y TRACTOR	12/05/11	10 AÑOS	X	
MAE	CASCALES	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	20/10/10	1 AÑO		X
MAE	CASCALES	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X
MAE	CASCALES	COMODATO	ENTREGA DE PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS Y BALANZA ELECTRÓNICA	28/05/12	5 AÑOS	X	
MAE	CASCALES	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	CUYABENO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	CUYABENO	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	13/07/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	CUYABENO	COMODATO	BALANZA ELECTRÓNICA	28/08/12	5 AÑOS	X	

PNGIDS	CUYABENO	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	10/10/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	CUYABENO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	14/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	GONZALO PIZARRO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	GONZALO PIZARRO	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	12/07/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	GONZALO PIZARRO	COMODATO	BALANZA ELECTRÓNICA	16/08/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	GONZALO PIZARRO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	14/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
PNGIDS	GONZALO PIZARRO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE INCENTIVO	25/06/12	FINALIZACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	X	
PNGIDS	SHUSHUFINDI	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	29/11/12	3 AÑOS	X	
MAE	SHUSHUFINDI	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X
MAE	SHUSHUFINDI	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	26/03/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	SHUSHUFINDI	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	28/05/12	5 AÑOS	X	
MAE	SHUSHUFINDI	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	26/03/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	SUCUMBÍOS	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	10/10/12	5 AÑOS	X	
MAE	SUCUMBÍOS	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X

PNGIDS	SUCUMBÍOS	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE INCENTIVO	08/08/12	FINALIZACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	X	
PNGIDS	SUCUMBÍOS	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	14/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
PNGIDS	PUTUMAYO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
MAE	PUTUMAYO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	PUTUMAYO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	14/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	SALCEDO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X
MAE	SALCEDO	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	28/05/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	SALCEDO	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	13/07/12	5 AÑOS	X	
MAE	SALCEDO	COMODATO	PLANTA DE CLASIFICACIÓN	28/05/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	SALCEDO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE INCENTIVO	26/06/12	FINALIZACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	X	
MAE	SALCEDO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
PNGIDS	SIGCHOS	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
MAE	LAS LAJAS	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	LAS LAJAS	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X

MAE	EMPRESA MUNICIPAL DE ASEO SANTA ROSA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
MAE	SANTA ROSA	COMODATO	DISPOSITIVO DE LIMPIEZA DE PLAYAS Y TRACTOR	09/05/11	10 AÑOS	X	
PNGIDS	EMPRESA MUNICIPAL DE ASEO SANTA ROSA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	PASAJE	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	PASAJE	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	05/11/12	5 AÑOS	X	
MAE	PASAJE	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	GUABO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	26/01/11	1 AÑO		X
MAE	GUABO	COMODATO	BARREDORA	NO TIENE FECHA	10 AÑOS		
MAE	GUABO	COMODATO	BARREDORA	09/05/11	10 AÑOS	X	
MAE	MARCABELÍ	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	PIÑAS	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	20/10/10	1 AÑO		X
PNGIDS	BABAHOYO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	25/02/13	2 AÑOS	X	
PNGIDS	DINSUCO E.P	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/01/13	2 AÑOS	X	
MAE	VINCES	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	19/10/10	1 AÑO		X
MAE	VINCES	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	26/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	VENTANAS	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	VENTANAS	COMODATO	PLANTA DE RECUPERACIÓN	05/11/12	5 AÑOS	X	

MAE	CHINCHIPE	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	CHINCHIPE	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
PNGIDS	CHINCHIPE	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE INCENTIVO	19/07/12	FINALIZACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	X	
MAE	NANGARITZA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X
MAE	NANGARITZA	COMODATO	EQUIPO VIBRO APISONADOR	28/05/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	NANGARITZA	COMODATO	BALANZA ELECTRÓNICA	28/08/12	5 AÑOS	X	
MAE	NANGARITZA	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	28/05/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	NANGARITZA	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	04/10/12	TERMINÓ DE MUTUO ACUERDO EL 04/10/2012		X
MAE	NANGARITZA	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	28/05/12	5 AÑOS	X	
MAE	NANGARITZA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	PAQUISHA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X
PNGIDS	PAQUISHA	COMODATO	BALANZA ELECTRÓNICA	28/08/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	PAQUISHA	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	04/10/12	TERMINÓ DE MUTUO ACUERDO EL 04/10/2012		X
MAE	PAQUISHA	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	28/05/12	5 AÑOS	X	
MAE	PAQUISHA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE INCENTIVO	28/05/12	FINALIZACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	X	

PNGIDS	PALANDA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	14/02/13	3 AÑOS	X	
MAE	PANGUI	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	PANGUI	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	YANTZAZA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	YANTZAZA	COMODATO	PLANTA DE CLASIFICACIÓN	04/10/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	YANTZAZA	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	18/01/13	5 AÑOS	X	
PNGIDS	YANTZAZA	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	12/09/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	ZAMORA	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	18/01/13	5 AÑOS	X	
MAE	ZAMORA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	ZAMORA	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	12/09/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	ZAMORA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	ZAMORA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	20/10/10	1 AÑO		X
MAE	YACUAMBI	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	20/10/10	1 AÑO		X
MAE	CENTINELA DE CÓNDOR	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	02/12/10	1 AÑO		X
MAE	JOYA DE LOS SACHAS	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	JOYA DE LOS SACHAS	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	28/09/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	JOYA DE LOS SACHAS	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	30/08/12	5 AÑOS	X	

MAE	LORETO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X
MAE	LORETO	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	28/05/12	5 AÑOS	X	
MAE	LORETO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE INCENTIVO	28/05/12	FINALIZACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	X	
MAE	LORETO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	02/12/10	1 AÑO		X
MAE	ORELLANA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X
MAE	ORELLANA	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	28/05/12	5 AÑOS	X	
MAE	ORELLANA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	AGUARICO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	20/10/10	1 AÑO		X
MAE	LIMÓN INDANZA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X
MAE	LIMÓN INDANZA	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	28/05/12	TERMINÓ DE MUTUO ACUERDO EL 03/10/2012		X
PNGIDS	LIMÓN INDANZA	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	03/10/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	LIMÓN INDANZA	COMODATO	BALANZA ELECTRÓNICA	23/08/12	5 AÑOS	X	
MAE	LIMÓN INDANZA	COMODATO	VIBRO APISONADOR	28/05/12	5 AÑOS	X	
MAE	LIMÓN INDANZA	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	28/05/12	5 AÑOS	X	
MAE	LIMÓN INDANZA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
PNGIDS	LOGROÑO	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	16/01/13	5 AÑOS	X	

MAE	LOGROÑO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	LOGROÑO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
PNGIDS	MORONA	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	15/01/13	5 AÑOS	X	
MAE	MORONA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
MAE	PALORA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	PALORA	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	03/10/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	PALORA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
PNGIDS	PABLO SEXTO	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	15/01/13	5 AÑOS	X	
MAE	PABLO SEXTO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
MAE	SANTIAGO DE MÉNDEZ	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X
MAE	SANTIAGO DE MÉNDEZ	COMODATO	VIBRO APISONADOR	28/05/12	5 AÑOS	X	
MAE	SANTIAGO DE MÉNDEZ	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	28/05/12	5 AÑOS	X	
MAE	SANTIAGO DE MÉNDEZ	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE INCENTIVO	28/05/12	FINALIZACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	X	
MAE	SUCUA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	SUCUA	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	29/08/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	SUCUA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X

MAE	TIWINZA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	TIWINZA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
PNGIDS	EMMAI-BCP-EP	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	12/12/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	EMMAI-BCP-EP	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	EMMAI-BCP-EP	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	MARCELINO MARIDUEÑA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	11/01/13	3 AÑOS	X	
PNGIDS	PEDRO CARBO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	29/11/12	3 AÑOS	X	
PNGIDS	PLAYAS	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/01/13	3 AÑOS	X	
PNGIDS	PLAYAS	COMODATO	DISPOSITIVO DE LIMPIEZA DE PLAYAS Y TRACTOR	04/07/12	10 AÑOS	X	
PNGIDS	PLAYAS	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	03/01/13	5 AÑOS	X	
MAE	PLAYAS	COMODATO	BARREDORA	03/03/11	10 AÑOS	X	
MAE	PLAYAS	COMODATO	DISPOSITIVO DE LIMPIEZA DE PLAYAS Y TRACTOR	11/05/11	10 AÑOS	X	
MAE	PLAYAS	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X
MAE	PLAYAS	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	28/05/12	TERMINÓ DE MUTUO ACUERDO		
MAE	PLAYAS	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
PNGIDS	EL TRIUNFO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
MAE	SANTO DOMINGO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X

MAE	SANTO DOMINGO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
PNGIDS	SANTA ELENA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	04/04/13	2 AÑOS	X	
PNGIDS	SANTA ELENA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	04/04/13	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	SANTA ELENA	COMODATO	DISPOSITIVO DE LIMPIEZA DE PLAYAS Y TRACTOR	11/05/11	10 AÑOS	X	
MAE	SALINAS	COMODATO	BARREDORA	03/03/11	10 AÑOS	X	
MAE	MIRA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	20/10/10	1 AÑO		X
MAE	MIRA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	MIRA	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	27/08/12	5 AÑOS	X	
MAE	TULCÁN	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	TULCÁN	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	14/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	OTAVALO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	OTAVALO	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	27/08/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	OTAVALO	COMODATO	PLANTA DE RECUPERACIÓN	24/09/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	OTAVALO	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	24/09/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	URCUQUÍ	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/10/12	3 AÑOS	X	
MAE	URCUQUÍ	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	URCUQUÍ	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	25/09/12	5 AÑOS	X	

PNGIDS	URCUQUÍ	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	14/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
PNGIDS	URCUQUÍ	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE INCENTIVO	08/08/12	FINALIZACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	X	
PNGIDS	COTACACHI	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	24/09/12	5 AÑOS	X	
MAE	COTACACHI	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	ATACAMES	COMODATO	DISPOSITIVO DE LIMPIEZA DE PLAYAS Y TRACTOR	11/05/11	10 AÑOS	X	
MAE	QUININDÉ	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	QUININDÉ	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	24/09/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	QUININDÉ	COMODATO	PLANTA DE RECUPERACIÓN	24/09/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	QUININDÉ	COMODATO	BALANZA ELECTRÓNICA	24/09/12	5 AÑOS	X	
MAE	ELOY ALFARO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
MAE	ELOY ALFARO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
PNGIDS	ELOY ALFARO	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	24/09/12	5 AÑOS	X	
MAE	ELOY ALFARO	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	28/05/12	TERMINÓ DE MUTUO ACUERDO		
PNGIDS	ELOY ALFARO	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	24/09/12	5 AÑOS	X	

PNGIDS	ELOY ALFARO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	MUISNE	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	MUISNE	COMODATO	DISPOSITIVO DE LIMPIEZA DE PLAYAS Y TRACTOR	11/05/11	10 AÑOS	X	
PNGIDS	SAN LORENZO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	03/10/12	3 AÑOS	X	
MAE	CATAMAYO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	CATAMAYO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
PNGIDS	CATAMAYO	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	01/10/12	5 AÑOS	X	
MAE	CATAMAYO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	19/10/10	1 AÑO		X
MAE	CELICA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	CELICA	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	01/10/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	CELICA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	OLMEDO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	OLMEDO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	PUYANGO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	PUYANGO	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	01/10/12	5 AÑOS	X	
MAE	PUYANGO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X

MAE	SARAGURO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	SARAGURO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	15/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	CARLOS JULIO AROSEMENA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	20/10/10	1 AÑO		X
MAE	EL CHACO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X
MAE	EL CHACO	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	28/05/12	5 AÑOS	X	
MAE	EL CHACO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	09/04/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	TENA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	TENA	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	11/09/12	5 AÑOS	X	
MAE	QUIJOS	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X
MAE	QUIJOS	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	09/04/12	5 AÑOS	X	
MAE	QUIJOS	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	09/04/12	5 AÑOS	X	
MAE	QUIJOS	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	ARAJUNO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X
MAE	ARAJUNO	COMODATO	VIBRO APISONADOR	28/05/12	5 AÑOS	X	
MAE	ARAJUNO	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X

MAE	MERA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X
MAE	MERA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	20/10/10	1 AÑO		X
MAE	MERA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	MERA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE INCENTIVO	28/05/12	FINALIZACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	X	
MAE	MERA	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	28/05/12	TERMINÓ DE MUTUO ACUERDO		
PNGIDS	MERA	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	26/09/12	5 AÑOS	X	
MAE	PASTAZA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	PASTAZA	COMODATO	PICADORA DE DESECHOS ORGÁNICOS	26/09/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	PASTAZA	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	28/08/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	PASTAZA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE TACHOS	14/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
PNGIDS	CAYAMBE	COMODATO	ENTREGA DE MÁQUINA RECEPTORA DE BOTELLAS PET	24/07/14	5 AÑOS	X	
MAE	MEJÍA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	18/08/11	2 AÑOS		X
PNGIDS	MEJÍA	COMODATO	COMPACTADORA DE DESECHOS SÓLIDOS RECUPERADOS	13/07/12	5 AÑOS	X	
PNGIDS	MEJÍA	CARTA DE ENTENDIMIENTO	ENTREGA DE INCENTIVO	13/07/12	FINALIZACIÓN DE LA VIDA ÚTIL DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL	X	

PNGIDS	PEDRO MONCAYO	COMODATO	ENTREGA DE MÁQUINA RE-CEPTORA DE BOTELLAS PET	09/07/14	5 AÑOS	X	
MAE	PEDRO MONCAYO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
PNGIDS	PEDRO MONCAYO	CARTA DE ENTENDIMIEN-TO	ENTREGA DE TACHOS	14/07/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	PEDRO VICENTE MALDO-NADO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	23/05/12	2 AÑOS		X
MAE	PEDRO VICENTE MALDO-NADO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	PUERTO QUITO	CARTA DE ENTENDIMIEN-TO	ENTREGA DE TACHOS	28/05/12	HASTA LA ENTREGA DEL INFORME EN EL PRIMER AÑO DEL SEGUIMIENTO		X
MAE	SAN VICENTE	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	PORTOVIEJO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	ATAHUALPA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	PORTOVELO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	MORONA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	SUCÚA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	LAS LAJAS	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	CHILLA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	PALANDA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	SARAGURO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	OÑA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	DAULE	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	SANTA LUCÍA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	COLIMES	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	

MAE	MANCOMUNIDAD PUJILÍ Y SAQUISILÍ	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	MANCOMUNIDAD BOSQUE SECO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	LOS BANCOS	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	RÍO VERDE	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	CHAMBO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	RIOBAMBA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	LATACUNGA	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	MANÁ	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	CUAMANDÁ	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	SIMÓN BOLÍVAR	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	SAN JACINTO DE YAGUACHI	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	NARANJITO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	NARANJAL	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	SALITRE	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	NOBOL	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	
MAE	LOMAS DE SARGENTILLO	CONVENIO	COOPERACIÓN TÉCNICA	21/10/13	2 AÑOS	X	

COMPONENTES												
	F											
G1: Los municipios cuentan con estudios técnicos aprobados que incluyan el cierre de sus pasivos ambientales, diseño de las diferentes bases del manejo de residuos y	\$											
G2: Estudios Técnicos de Prefactibilidad y Factibilidad para Aprovechamiento realizados por personal técnico del MME.	\$											
G3: Punto Verde y Código de la Producción implementado.	\$											

Fuente y elaboración : MAE-PNGIDS 2014

El cuadro presenta la proyección de actividades a realizar de forma mensual durante el periodo 2015 con recursos de fuente fiscal y de donación.

7.4 Demanda pública nacional plurianual (Origen de los Insumos)

COMPONENTES/RUBI						
COMPONENTE 1. 112 municipios cuentan con estudio que incluirán el cierre de sus pasivo de las diferentes fases del manejo d						

COMPONENTES/RUBRC						
COMPONENTE 3: Punto Verde y Código implementado.						
Actividad 3.1. Aplicación del Acuerdo :						

COMPONENTES/RUBRO						
COMPONENTE 6. Sistema informático e datos a nivel nacional de la situación						

Fuente y elaboración : MAE-PNGIDS 2013

El cuadro presenta el detalle del origen de los insumos del proyecto , 93,6 % son de origen nacional y 6,39% es de origen importado, el cual corresponde a la contratación de servicios de consultoría para el Plan Nacional de Gestión Integral.

8. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

8.1 Seguimiento a la ejecución

Se determinará una fiscalización permanente que reportará de acuerdo a los hitos principales planificados que informará al MAE de forma oportuna para determinar las acciones correctivas pertinentes.

Considerando que el proyecto está en ejecución se ha estimado relevante la evaluación de estudios de cierre de botaderos y aprovechamiento de residuos sólidos reciclables, no la reducción de la disposición de los residuos en botaderos a cielo abierto.

Se evaluará anualmente el avance de:

- Estudios de pre inversión de Cierre de botaderos.
- Estudio para Plan Nacional de gestión integral de residuos sólidos.
- Estudios para el plan gestión específicos a implementar en cada GADM.
- Proyectos de reciclaje y aprovechamiento de residuos.

8.2 Evaluación de resultados e impactos

La evaluación de los resultados la realizará la Dirección de Seguimiento y Evaluación utilizando el marco lógico de este documento.

El proceso de evaluación de resultados de Impacto al cierre del programa se realizará de manera semestral liderado por la Subsecretaria de Calidad Ambiental, y representantes de los municipios (GADM) por parte de los delegados de las mencionadas instituciones.

Mecanismos de Evaluación de Resultados de Impacto

- Evaluación del cumplimiento de Ley Orgánica de reciclaje y gestión integral de residuos sólidos.
- Realizar un catastro de los sitios de disposición final de desechos sólidos a

nivel nacional.

- Verificar el crecimiento de la industria del reciclaje y la cantidad de material procesado y aprovechado en cada uno de los municipios y a nivel nacional.
- Verificar el cumplimiento de las políticas y los lineamientos contemplados en el Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

8.3 Actualización de Línea de Base

Una vez establecidos los fondos disponibles para la ejecución del proyecto y el porcentaje de cumplimiento de la planificación realizada al final del primer año de ejecución, se realizará la actualización de la línea base del proyecto pertinente para los siguientes años.

Cabe recalcar que hasta la actualidad el MAE-PNGIDS ha venido trabajando en el levantamiento de información que dará como resultado el diagnóstico del manejo de los residuos a nivel nacional y las mejores estrategias aplicables en los GAD municipales, en este contexto se han beneficiado a 47 GADs, en 24 de ellos se han finalizado los estudios, mientras que en 23 están en proceso.

Relacionado a incentivos durante los años 2010 y 2013 se ha entregado geomembrana a 15 GADs, equipamiento y herramientas a 51 GADM con un monto de inversión de 7'286.984 USD.

9. Anexos

A continuación se presentan los anexos correspondientes.

ANEXO 1 A

PRECIOS REFERENCIALES POR AÑOS (\$/Tm)

Precio Referencial	Orgánicos	C			
Periodo 2010-2012	\$ 30,00	\$			
Periodo					

CALCULO DE BENEFICIOS

AÑO	GENERACIÓN TOTAL	POBLACIÓN	PPC	INOI															
2010	3.705.369	15.012.228	0,68	(
2011	3.774.100	15.266.431	0,68	:															
2012	4.139.512	15.520.973	0,73	€															
2013	4.346.488	15.774.749	0,75	:															

ANEXO 1 B

DETALLE DE EGRESOS A LO LARGO DE LA VIDA ÚTIL DEL PROYECTO (2010-2017)

COMPONENTES	ACTIVIDADES	AÑO 2010		AÑO 2011		AÑO 2012		AÑO 2013		AÑO 2014		AÑO 2015		AÑO 2016		AÑO 2017		PRESUPUESTO TOTAL	
		FISCAL (001)	COOPERACIÓN / CONVENIO	FISCAL (001)	COOPERACIÓN / CONVENIO	FISCAL (001)	COOPERACIÓN / CONVENIO	FISCAL (001)	COOPERACIÓN / CONVENIO	FISCAL (001)	COOPERACIÓN / CONVENIO	FISCAL (001)	COOPERACIÓN / CONVENIO	FISCAL (001)	COOPERACIÓN / CONVENIO	FISCAL (001)	COOPERACIÓN / CONVENIO		
COMPONENTE 1: 112 municipios cuentan con estudios técnicos aprobados que incluirán el cierre de sus pastos ambientales, diseño de las diferentes fases del manejo de residuos y recuperación de materiales, como eje del modelo de gestión integral de residuos sólidos	Actividad 1. Contratación de estudios de pre inversión en Gestión Integral de Desechos Sólidos y Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	\$36,314.34		\$171,350.01		\$1,297,966.53		\$2,597,995.64		\$710,067.02	\$3,875,000.00	\$1,224,192.61	\$3,533,038.36	\$5,598,241.87		\$1,721,302.82		\$20,765,469.20	
	Actividad 2. Fiscalización de los estudios de pre inversión en Gestión Integral de Desechos Sólidos y el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos contratados.																	\$0.00	
	Actividad 3. Elaboración de diseños de celdas emergentes previo a la implementación del relleno sanitario definitivo.																		\$0.00
	Actividad 4. Otorgamiento de viabilidad técnica de los estudios en Gestión Integral de Desechos Sólidos contratados.																		\$0.00
COMPONENTE 2: 4 estudios técnicos de Prefactibilidad y Factibilidad terminados para Aprovechamiento de residuos sólidos con incidencia nacional.	Actividad 1. Realización de Estudio técnico de prefactibilidad y factibilidad de al menos 4 proyectos de aprovechamiento de residuos sólidos	\$752,016.67		\$3,257,343.77		\$2,252,174.94				\$522,000.00	\$2,000,000.00	\$345,100.37		\$6,265,859.17		\$5,045,418.13		\$20,439,913.05	
COMPONENTE 3: Punto Verde y Código de la Producción implementado.	Actividad 1. Aplicación del Acuerdo 181													\$559,881.82		\$740,244.96		\$1,300,126.78	
	Actividad 2. Implementación del Acuerdo 225 Servicio																	\$0.00	
	Actividad 3. Código de la Producción e Implementación del Acuerdo 027																	\$0.00	
COMPONENTE 4: 4 Gestión integral de desechos peligrosos y especiales realizada, aplicando el principio de responsabilidad extendida del productor e impartidor, potenciando el reciclaje sustentable	Actividad 1. Diagnóstico del manejo de desechos especiales y peligrosos en el Ecuador.					\$876,711.71				\$150,000.00		\$155,000.00		\$526,947.60		\$466,652.36		\$2,175,311.67	
	Actividad 2. Elaboración y actualización de la normativa que regularice la gestión integral de desechos peligrosos y especiales.																	\$0.00	
	Actividad 3. Implementación de la política de reciclaje de desechos peligrosos y especiales Servicio.																	\$0.00	
	Actividad 4. Evaluar el nivel de cumplimiento del sector privado y estatal de las normas para la gestión integral de desechos peligrosos y especiales. (metas de recolección)																		\$0.00
COMPONENTE 5: Normativa en el manejo de residuos y reciclaje aprobado por el Ministerio y el ejecutivo.	Actividad 1. Elaboración de Acuerdos Ministeriales											\$1,477,048.08		\$170,694.07		\$213,565.12		\$1,871,208.17	
	Actividad 2. Elaboración de documentos jurídicos (Convenios, Cartas de Entendimiento y Contratos de Comodato)																	\$0.00	
	Actividad 3. Ley Orgánica de reciclaje y gestión integral de residuos sólidos.																	\$0.00	
Componente 6: Sistemas Informático elaborado, base de datos a nivel nacional de la situación de reciclaje y gestión integral de residuos	Actividad 1. Elaboración de un sistema informático, base de datos a nivel nacional de la situación de reciclaje y gestión integral de residuos sólidos					\$53,800.12				\$78,000.00		\$778,142.37		\$760,922.87		\$1,957,371.35		\$3,577,236.71	
	Actividad 2. Recopilación y Actualización de Información																	\$0.00	
	Actividad 3. Construcción de indicadores, elaboración de informes periódicos																	\$0.00	
	Actividad 4. Seguimiento y evaluación del proyecto	\$76,208.08		\$278,418.44		\$717,423.45		\$843,660.25		\$850,000.00		\$1,143,581.80		\$1,437,163.60		\$1,290,372.70		\$6,636,828.32	
	Actividad 5. Difusión y promoción en medios de comunicación	\$15,617.69		\$223,904.69														\$239,522.38	
	TOTAL	\$880,156.78	\$0.00	\$3,931,016.91	\$0.00	\$5,198,076.76	\$0.00	\$3,441,655.89	\$0.00	\$2,310,067.02	\$5,875,000.00	\$5,123,966.13	\$3,533,038.36	###	\$0.00	\$11,424,927.44	\$0.00	\$56,995,616.29	

ANEXO 2

METODOLOGÍA PARA LA CATEGORIZACIÓN DE BOTADEROS

I.-OBJETIVO:

Disponer de una herramienta técnica que permita la evaluación y calificación (cuantitativa y cualitativa) de los sitios de disposición final de desechos sólidos. Los resultados obtenidos nos darán a conocer la situación real de los sitios de disposición final de desechos sólidos del País y con ello determinar:

Cierre y saneamiento inmediato.- Actividad a llevarse a cabo por medio del inicio inmediato de la regularización ambiental a través del Acuerdo Ministerial N° 031 del 4 de abril del 2012, publicado en el Registro Oficial Nro. 705, del 17 de mayo de 2012 y su cierre técnico de manera inmediata.

Cierre y saneamiento a corto plazo.- Con la presentación de un Plan Emergente en no más de 30 días y el inicio del proceso de regularización del cierre técnico a corto plazo (inmediatamente posterior a la aprobación del plan emergente por parte del MAE) como lo establece el Acuerdo Ministerial N° 031 del 4 de abril del 2012, publicado en el Registro Oficial Nro. 705, del 17 de mayo de 2012.

Saneamiento a mediano plazo.- Mediante la presentación de un cronograma de trabajo, enmarcado en un período de tiempo de 6 meses, que establezca las medidas correctivas de las no conformidades detectadas mediante la aplicación de la metodología de categorización de botaderos y en el mismo deberá constar las actividades de regularización ambiental a través del Acuerdo Ministerial N° 031 del 4 de abril del 2012, publicado en el Registro Oficial Nro. 705, del 17 de mayo de 2012.

Conversión a relleno sanitario.- Siempre y cuando tenga un tiempo de vida útil mínima (10 años), para que el proyecto pueda ser sostenible y justifique la inversión en el proceso de conversión.

II.-DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS:

Para la evaluación de sitios de disposición final de desechos sólidos se requiere conocer las características y condiciones del entorno en el cual se encuentra emplazado el botadero y el impacto que está causando.

Para ello se creó el **METODOLOGÍA PARA LA CATEGORIZACIÓN DE BOTADEROS DE RESIDUOS SÓLIDOS**, que contiene 2 hojas de cálculo, las mismas que se detallan a continuación:

1.-DATOS GENERALES:

En esta hoja se debe llenar la información general de los GAD's, entre los que se destacan provincia, cantón, parroquia, población, cantidad de desechos sólidos generados y años de funcionamiento del sitio. Con estos datos se calculará automáticamente la producción de basura diaria y la basura acumulada en el sitio de disposición final.

Esta información se complementa con el monitoreo de las descargas en el sitio de disposición final de desechos sólidos en caso de que el técnico evaluador del MAE así lo considere, la información será solicitada como prueba científica de la posible contaminación a los cuerpos hídricos en concordancia a los artículos 73, 74 y 75 del Libro VI y la tabla 12 Límites de descarga a un cuerpo de agua dulce, Anexo 1 del Libro VI del TEXTO UNIFICADO LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE (TULSMA).

Introduciendo los valores de los muestreos en los casilleros correspondientes, nos dará como resultado si cumple o no cumple la normativa y la relación de carga contaminante.

Cuadro N° 1

2. EVALUACIÓN DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS:

METODOLOGÍA PARA LA CATEGORIZACIÓN DE BOTADEROS

DATOS GENERALES

1. UBICACIÓN

PROVINCIA			
CANTÓN			
PARROQUIA			
ALTURA	m.s.n.m.		
COORDENADAS	X:		Y:
* Anexar un mapa			

2. DATOS REFERENCIALES

POBLACIÓN SAN MIGUEL		ppc	
POBLACIÓN SAN JOSÉ DE CHIMBO		ppc	
CANTIDAD DE DESECHOS DÍA	0.00	Ton	
AÑOS DE OPERACIÓN			
DESECHOS ACUMULADOS	0.00	Ton	

3. MONITOREO DE LAS DESCARGAS DE LIXIVIADO AL CUERPO RECEPTOR¹

PARÁMETRO	VALOR	Limite máximo permisible, TABLA 12 ANEXO 1, LIBRO VI TULSMA ²	UNIDAD	OBSERVACIÓN	FACTOR DE CONTAMINACIÓN (VALOR / LIMITE PERMISIBLE)
Coliformes fecales		3000	Nmp/100ml	NO APLICA	0
DBO5		100	mg/l	NO APLICA	0
DQO		250	mg/l	NO APLICA	0
Nitratos+Nitritos		10	mg/l	NO APLICA	0
Cromo hexavalente		0.5	mg/l	NO APLICA	0
Cadmio		0.02	mg/l	NO APLICA	0
Fósforo Total		10	mg/l	NO APLICA	0
Hierro		10	mg/l	NO APLICA	0
Plomo		0.2	mg/l	NO APLICA	0
Sólidos suspendidos		100	mg/l	NO APLICA	0
Sólidos sedimentables		1	mg/l	NO APLICA	0
Mercurio (total)		0.005	mg/l	NO APLICA	0
Nitrógeno Total		15	mg/l	NO APLICA	0

¹ En caso de que la descarga del lixiviado se realice a un cuerpo de agua dulce, los límites máximos permisibles serán los de la tabla 12, Anexo 1; y en caso de que la descarga sea a un cuerpo de agua marina los límites máximos permisibles serán los de la tabla 13, Anexo 1, del TULSMA.

² Ante la ausencia de un parámetro que no conste en la tabla de descarga a un cuerpo de agua marina, se aplicará el criterio establecido en el numeral 4.2.3.10 del Anexo 1, del Libro VI, del TULSMA.

Para la evaluación del sitio de disposición final de desechos sólidos, se deberá marcar 1 el aspecto que más se acerque a la realidad del sitio, la hoja de cálculo inmediatamente arrojará el valor correspondiente.

Los criterios que se consideran para evaluación del sitio de disposición final de desechos sólidos son los siguientes:

A. Clase del sitio de disposición final: Se define en micro, pequeño, mediano, grande; de acuerdo al número de habitantes, a la cantidad de desechos sólidos generados y a los años de operación. Este criterio tiene un peso de 10 puntos.

EVALUACIÓN DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS						
1. CLASE DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL						
Item	VARIABLE	CALIFICACIÓN				
1.1	Número de habitantes que atiende	Hasta 5000	5001-50000	50001-200000	Mayor a 200000	
1.2	Superficie que abarca	Hasta 1 Ha	1-2 Ha	2-6 Ha	Mayor a 6 Ha	
1.3	Cantidad de desechos sólidos/día	Hasta 2 Ton	2.1-25 Ton	26-150 Ton	Mayor a 151 Ton	
1.4	Tiempo de funcionamiento del botadero	Hasta 2 años	2-5 años	6-15 años	Mayor a 15 años	
RESULTADO		0			CLASE	MICRO

Características físicas del sitio de disposición final: Se define como Adecuado, Moderadamente Adecuado, Poco Adecuado y No Adecuado: considerando aspectos climatológicos como (temperaturas ambientales promedios, precipitación pluvial); en cuanto a la Topografía se considera la pendiente; en lo referente a la geología tipo, se toma en cuenta la características y permeabilidad del suelo y finalmente la hidrogeología se indagará si la zona es inundable. Este criterio tiene un peso de 10 puntos.

2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL

Item	VARIABLE	CALIFICACIÓN					
		Muy seco a 100	menor	Seco 101-500	Moderado 500-1500	Húmedo a 1500	mayor
2.1	Precipitación anual (mm)						
2.2	Temperatura promedio	Frío menor a 10°		Moderado a 18°	11°	Cálido 19°-24°	Muy cálido 25°-40°
2.3	Tipo de suelo	Arcilloso		Limo Arcilloso		Arenoso	Grava
2.4	Riesgo de Inundaciones	Inexistente		Bajo		Medio	Alto
2.5	Pendientes	menor a 25°		25°-35°		36°-45°	mayor a 45°
RESULTADO		0			CLASE		ADECUADO

Precipitación anual y temperatura:

Estos datos se los puede obtener de los anuarios meteorológicos que se encuentran publicados en el portal del INAMHI (www.inamhi.gob.ec), se debe registrar los datos de la estación meteorológica mas cercana al sitio del proyecto.

Tipo de suelo:

Arcilloso.- cuando esta mojado es jabonoso y resbaladizo, cuando está seco es muy fino y suave su color tiene a ser rojizo, se puede hacer fácilmente una bola;

Lino Arcilloso.- tiene un color café-amarillo es muy fino, al igual que el suelo arcilloso se puede moldear y hacer bolas pero se rompen con facilidad;

Arenoso.- son suelos que no son manejables, no se puede hacer bola se mantiene en estado suelto, tiene partículas pequeñas, son suelos secos donde se tiene poca humedad, presentan colores claros;

Grava.- son suelos compuestos por pedazos pequeños de piedra.

Riego de inundaciones:

Depende de la cota sobre el nivel del mar del terreno, su topografía y cercanía a cuerpos hídricos superficiales.

Pendientes:

Se puede categorizar las pendientes de acuerdo a la diferencia de cotas existentes, la más alta menos la más baja dividida para la longitud multiplicado por 100 se tiene el valor de la pendiente en porcentaje.

C. Impactos sociales y económicos: Se define como impacto irrelevante, bajo,

moderado y alto; tomando en cuenta la presencia de grupos vulnerables realizando actividades de minado, presencia de animales domésticos y de granja alimentándose de los desperdicios y la proliferación de vectores que potencialmente acarrearía problemas en la salud pública. Este criterio tiene un peso de 5 puntos.

3. IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS					
Item	VARIABLE	CALIFICACIÓN			
3.1	Presencia de minadores	Ninguno	Personas adultas	Menores de edad	Menores de edad y mujeres embarazadas
3.2	Presencia de animales domésticos y de granja	Ninguno	Perros	Perros y aves de corral	Perros, aves de corral y ganado porcino-bobino
3.3	Presencia de vectores infecciosos	Mínima	Alta presencia de insectos	Alta presencia de insectos y roedores	Alta presencia de insectos, roedores y carroñeros
3.4	Conflictos con la comunidad	No existe	Del área de influencia indirecta	Del área de influencia directa	Del área de influencia directa e indirecta
	RESULTADO	0		CLASE	IMPACTO IRRELEVANTE

Conflictos con la comunidad:

Esta variable se la debe consultar al técnico del GAD Municipal y/o la representación de la comunidad directamente afectada por el botadero, en el caso de estar presente en el momento de la inspección.

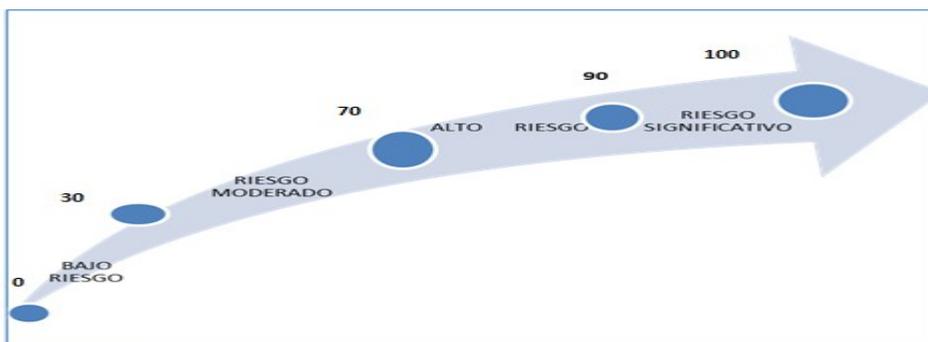
D. Incumplimiento a las normas técnicas ambientales: Se define como impacto irrelevante, bajo, moderado y alto, considerando los incumplimientos a lo establecido en el numeral 4.12.4. de las normas generales para la disposición de desechos sólidos no peligrosos y al numeral 4.2. prohibiciones en el manejo de desechos sólidos, Anexo 6, Libro VI del TULSMA. Este criterio tiene un peso de 75 puntos.

4. INCUMPLIMIENTOS A LAS NORMAS TÉCNICAS AMBIENTALES

Item	VARIABLE	CALIFICACIÓN			
4.1	Distancia al aeropuerto	Mayor a 13 km	Entre 5 a 13 km	Entre 1 a 5 km	A menos de 1 km
4.2	Cercanía a aguas subterráneas, áreas donde se afecte los bienes culturales	Mayor a 500 m de aguas subterráneas, áreas donde se afecte los bienes culturales	A menos de 500 m de aguas subterráneas, ni áreas donde se afecte los bienes culturales	A menos de 200 m de aguas superficiales y subterráneas, ni áreas donde se afecte los bienes culturales	A menos de 20 m de aguas superficiales y subterráneas, ni áreas donde se afecte los bienes culturales
4.3	Distancia a centros poblados	Mayor a 500 m	En un margen entre 100 a 500 m	Colindante a viviendas rurales	Dentro de un poblado
4.4	Distancia a un cuerpo hídrico	Mayor a 200 m	Entre 51 a 199 metros	Al margen del cuerpo hídrico (distancia menor a 50 metros)	Disposición sobre el cuerpo hídrico
4.5	Presencia de lixiviados en suelo y agua	No se evidencia	Pequeños escurrimientos de lixiviado	Acumulación e infiltración de lixiviado en el suelo (aplica a celdas o lagunas no impermeabilizadas)	Acumulación e infiltración de lixiviado en el suelo (aplica a celdas o lagunas no impermeabilizadas) y descarga directa a cuerpos de agua
4.6	Alteración paisajística	No contrasta con el entorno paisajístico	Alteración Baja Impacto visual mínimo	Alteración media Accesibilidad visual de la población (cerca a caminos visuales)	Alteración Alta Impacto visual por la presencia de zonas recreativas, turísticas y/o transitadas
4.7	Quema de residuos sólidos	No se evidencia	Ocasional una vez por semana	Periódica frecuencia diaria	Intensiva frecuencia diaria y por autoignición
4.8	Mezcla de residuos domiciliarios, hospitalarios, industriales y peligrosos	No se evidencia	Desechos comunes y hospitalarios	Desechos comunes, hospitalarios e industriales.	Desechos comunes, hospitalarios, industriales y peligrosos
4.9	Infraestructura existente	Cerramiento perimetral, guardiana, vías de acceso, infraestructura para captación de lixiviados y gases.	Cerramiento perimetral, vías de acceso.	Cerramiento perimetral	Inexistente
RESULTADO		0		CLASE	IMPACTO IRRELEVANTE
CALIFICACIÓN		0		CATEGORIZACIÓN	BAJO RIESGO

Según la calificación que se obtenga de los sitios de disposición final de desechos sólidos; se los categoriza conforme a la siguiente tabla:

RIESGO SIGNIFICATIVO	91 - 100	CIERRE Y SANEAMIENTO INMEDIATO
ALTO RIESGO	71 - 90	CIERRE Y SANEAMIENTO A CORTO PLAZO
RIESGO MODERADO	31 - 70	SANEAMIENTO A MEDIANO PLAZO
BAJO RIESGO	0 - 30	CONVERSIÓN A RELLENO SANITARIO



Fuente y elaboración

del Anexo: MAE-PNGIDS, 2014.

ANEXO 3

Base de datos de residuos sólidos, remitida a la SENPLADES con el oficio:

 <p>Ministerio del Ambiente</p>  <p>SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO</p> <p>Oficio Nro. MAE-PNGIDS-2014-0731-O Quito, D.M., 04 de agosto de 2014</p> <p>Asunto: SOLICITUD INFORMACION SOBRE RESIDUOS SOLIDOS</p> <p>Señora Ingeniera Natalia Cárdenas Samofalova Subsecretaría de Información SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO En su Despacho</p> <p>De mi consideración:</p> <p>El Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos (MAB-PNGIDS) contribuye al adecuado manejo de los residuos sólidos (RS) a través de políticas de gestión integral de con lineamientos ambientales, sociales, económicos y técnicos para un manejo sustentable, e implementando procesos de gestión integral de los RS conjuntamente con los Municipios del Ecuador.</p> <p>En este sentido el MAB-PNGIDS ha levantado información sobre generación y disposición de RS a nivel nacional identificada por provincia y por cantón, la cual se adjunta en un archivo Excel, atendiendo su requerimiento de información realizada a través del oficio Nro. SEN-2014-0076-OF del 9 de abril de 2014, en el cual se requiere además de los datos adjuntos, la situación actual en torno a los RS y el reciclaje, sobre lo que indico:</p> <ol style="list-style-type: none">1. El manejo adecuado de residuos sólidos es uno de los problemas más complejos que enfrentan las municipalidades no solo en el Ecuador sino a nivel mundial. Los desechos que se producen a nivel de las ciudades y se disponen en botaderos a cielo abierto, representan una fuente significativa de contaminación del suelo, del agua y del aire, con un alto riesgo a la salud pública en el corto y mediano plazo.2. Los residuos sólidos que no tienen un tratamiento previo de separación, y se disponen en rellenos sanitarios, constituyen una importante fuente de recursos valiosos que se desperdician. Los residuos sólidos tienen un potencial de rescatarse en materia prima para su re-uso y reciclaje, en materiales como plástico, papel, metales, vidrio, componentes electrónicos, caucho, entre otros que pueden ser ensacados o reciclados, y los residuos sólidos orgánicos, se pueden procesar en biodigestores o para obtener compost.3. Los QAD Municipales dentro de su jurisdicción manejan una generación de 4 187 923 toneladas de residuos al año, de las cuales aproximadamente un 80% se dispone en botaderos a cielo abierto, quebradas y orillas de cuerpos de agua, y un 20% dispone sus residuos en rellenos sanitarios manuales, mecanizados y mancomunados; situación que implica contaminación del suelo, aire y agua, generando un alto riesgo a la salud pública. <p>Papel Encargado</p> <p>Calle Ecuador 1589 - Av. Amazonas Quito - Ecuador Código Postal: 170100 Teléfono: (02) 22 49 900 www.senplades.gov.ec</p> <p>1/3</p> <p>Documento generado por Quito</p>	 <p>Ministerio del Ambiente</p>  <p>SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO</p> <p>Oficio Nro. MAE-PNGIDS-2014-0731-O Quito, D.M., 04 de agosto de 2014</p> <p>4. Ante esta situación, el Ministerio del Ambiente (MAE) creó el Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos (MAB-PNGIDS), en el año 2010, con el objetivo de asesorar y fortalecer la gestión de los Gobiernos Autónomos Descentralizados en el manejo de sus residuos sólidos, siendo una de sus principales funciones el apoyados a través del financiamiento de estudios de pre-inversión en gestión integral de residuos. Así el MAE-PNGIDS durante los últimos años ha desarrollado políticas de gestión integral de RSU con lineamientos ambientales, sociales, económicos y técnicos para un manejo sustentable, e implementando procesos de gestión integral de los RSU conjuntamente con los Municipios del Ecuador. Se han financiado estudios para el cierre técnico de botaderos a cielo abierto, ha otorgado la viabilidad técnica para rellenos sanitarios y planes de gestión integral de residuos sólidos, se han llevado adelante procesos de asesoramiento enfocados en la reducción y aprovechamiento de residuos en cada etapa de la cadena de valor.</p> <p>5. Como acciones concretas en el tema del reciclaje, el MAE a través de su programa PNGIDS, con el objetivo de valorar los residuos sólidos que genera la población, actualmente financia los estudios de pre-inversión que viabilizarían el establecimiento de Plantas de Separación de residuos en Quito y Cuenca. Los estudios incluyen un modelo de gestión sostenible para evitar problemas de contaminación ambiental y los riesgos de afectación a la salud pública en el corto y mediano plazo; y por otro lado se pretende un recate de materiales que pueden ser reusados o reciclados, como plástico, metales, vidrio, papel, cartón, entre otros; además el manejo adecuado de residuos sólidos orgánicos, previo a que los residuos sin otro uso, se dispongan de forma final en los rellenos sanitarios.</p> <p>6. En el ámbito social, considerando que el reciclaje involucra a aproximadamente 20.000 personas bajo condiciones de informalidad que viven de la recuperación, y venta de residuos en la calle o botaderos; el Ministerio del Ambiente, Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), Instituto de Economía Popular y Solidaria (IEPS) y la Red Nacional de Recicladores del Ecuador (RENAREC) han suscrito un convenio para promover políticas públicas que fomenten la inclusión social y económica de los recicladores, desde cada ámbito de su competencia, mediante la asociatividad, el fortalecimiento organizativo y de capacidades. Bajo ese contexto se trabaja de manera coordinada con la Fundación AVINA el levantamiento de información socioeconómica de recicladores en las ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca y Maipa.</p> <p>7. El Ministerio del Ambiente apoya iniciativas de empresas privadas para generar procesos integrales de reciclaje en el país, como en el caso de ADELCA en la recolección, reciclaje y procesamiento de metales, así como la iniciativa de la empresa REP-APERS en el reciclaje de papel y cartón, entre otras.</p> <p>8. Por último, a través de Acuerdos Ministeriales para la gestión de residuos especiales, el</p> <p>Papel Encargado</p> <p>Calle Ecuador 1589 - Av. Amazonas Quito - Ecuador Código Postal: 170100 Teléfono: (02) 22 49 900 www.senplades.gov.ec</p> <p>2/3</p> <p>Documento generado por Quito</p>	 <p>Ministerio del Ambiente</p>  <p>SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO</p> <p>Oficio Nro. MAE-PNGIDS-2014-0731-O Quito, D.M., 04 de agosto de 2014</p> <p>Ministerio del Ambiente se encuentra impulsando de manera efectiva el adecuado manejo de neumáticos fuera de uso, envases agroquímicos, celulares y pilas, amparados en el Principio de Responsabilidad Extendida del Productor / Importador.</p> <p>Con sentimientos de distinguida consideración.</p> <p>Atentamente,</p> <p><i>Documento firmado electrónicamente</i></p> <p>Ing. Paula Gabriela Guerra Morán GERENTE PROGRAMA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE DESECHOS SÓLIDOS</p> <p>Referencia: - MAE-SG-2014-4483</p> <p>Asunto: - Datos de residuos sólidos a nivel nacional</p> <p>Copia: Señor Ingeniero Efraín Pauli Costo Camillo Director de Normas y Metodologías SECRETARÍA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO Señorita Ingeniera María Soledad Villarroel Tural Directora Técnica</p> <p>pb/sgp</p>
---	---	---

ANEXO 4

**BASE DE DATOS DE RESIDUOS SÓLIDOS – ARCHIVO EXCEL – DIGITAL
(ADJUNTO)**