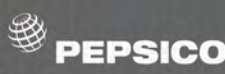
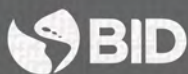


RECICLAJE INCLUSIVO Y RECICLADORES DE BASE EN EL ECUADOR



IRR Iniciativa Regional para
el Reciclaje Inclusivo

QUITO - GUAYAQUIL - CUENCA - MANTA 2014 - 2015



PRESENTACIÓN

RESUMEN EJECUTIVO

AVANCES EN EL RECICLAJE Y EN LA INCLUSIÓN DE RECICLADORES DE BASE EN EL ECUADOR.

DIAGNOSTICO EN LAS CIUDADES DE QUITO, GUAYAQUIL, CUENCA, MANTA. INICIATIVA REGIONAL PARA EL RECICLAJE INCLUSIVO –IRR- ECUADOR, 2015

La Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo (IRR), presenta el estudio de línea de base: RECICLAJE INCLUSIVO Y RECICLADORES DE BASE EN ECUADOR, desarrollado entre 2014 y 2015, como un esfuerzo de aproximación a la realidad de este importante sector social y productivo, y como un aporte para el diseño y fortalecimiento de toma de decisiones y orientación de políticas públicas y programas que promuevan la inclusión social y económica de los recicladores de base. El estudio busca contribuir para que se conozca con mayor profundidad la situación de las personas y familias que trabajan en grupos y asociaciones para la recolección y venta de residuos sólidos al mercado del reciclaje; así como también al sector productivo de reciclaje con recicladores de base, sus interrelaciones con las instancias competentes del Estado, de comercialización y acuerdos con el sector privado de la industria del reciclaje, y los vínculos con los principales generadores de residuos.

La elaboración de la Línea de Base contó con el aporte técnico y metodológico de la Consultora Advance para el levantamiento y análisis estadístico de la información, y con la revisión técnica y elaboración del resumen ejecutivo por parte de la Ing. Paula Guerra, especialista en Gestión de Residuos y con experiencia en Reciclaje Inclusivo. El presente estudio se desarrolló en las ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca y Manta, las mismas que generan el 48% de residuos del volumen nacional, y cuentan con alrededor de 8.865 recicladores que manejan un importante volumen de los residuos generados y en donde se encuentran los mayores grupos de recicladores de base asociados. El estudio aborda la temática desde tres dimensiones: Normativa, Económica o de Mercado, y Socio-Organizativa enmarcada en reciclaje y reciclaje inclusivo.

La difusión de presente estudio también cumple con el objetivo de evidenciar con más determinación la contribución económica y productiva de los recicladores de base en el marco de la cadena productiva de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Ecuador en un contexto de cambio climático. Se pretende así, lograr, incrementar la toma de consciencia sobre el valioso aporte que este grupo social realiza, pese a su situación de vulnerabilidad en la que subsisten, pero al mismo tiempo con capacidades organizativas en fortalecimiento y cada vez con mayor visibilidad e interlocución. Como indica la presidenta de la Red Nacional de Recicladores del Ecuador, RENAREC, Laura Guanoluisa: “Los Recicladores de base organizados estamos para quedarnos en las ciudades y en el país porque somos capaces de ofrecer un servicio eficiente como parte de la solución al problema de la basura, contribuyendo al ambiente al mismo tiempo que generamos un ingreso para nuestras familias”.

Agradecemos a todos quienes colaboraron con el diseño y revisión del documento y Esperamos que disfruten de este estudio.

La IRR inicio en el 2011 con el objetivo de contribuir a mejorar el acceso de los recicladores de base a los mercados de materiales de reciclaje en América Latina y el Caribe. El programa está apoyado por el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) y la División de Agua y Saneamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Fundación Avina, la Red Latinoamericana de Recicladores (Red-LACRE). Pepsi Co América Latina y Coca Cola América Latina y pretende generar un cambio sistémico en tres ámbitos:

- En las condiciones económicas y sociales de los recicladores informales y de sus familias;
- En la política pública, con el desarrollo y difusión de prácticas de gestión de residuos sólidos incluyentes de los recicladores y sus organizaciones;
- En el sector privado facilitando que las grandes empresas incluyan a los recicladores en sus cadenas de valor.

La Iniciativa Regional de Reciclaje ha construido una plataforma de alianzas estratégicas y multisectoriales entre distintos actores del sector de reciclaje que sirva como un espacio de diálogo y acción entre estos actores para poder ganar escala e impacto con iniciativas específicas de difusión de buenas prácticas y modelos efectivos de inclusión económica de los recicladores.

CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	7
2	ANTECEDENTES	9
3	METODOLOGÍA	11
	Dimensión normativa	12
	Dimensión de mercado	13
	Dimensión socioeconómica y organizativa	14
4	ANÁLISIS NORMATIVO	16
	Gobierno Central	16
	Gobierno Local	24
	Conclusiones	27
5	ANÁLISIS DE MERCADO	29
	Generación de residuos sólidos	31
	Clasificación de residuos en Hogares Ecuatorianos	33
	Información y Análisis de la Demanda de Residuos Sólidos Inorgánicos Potencialmente Reciclables desde la Industria de Reciclaje Ecuatoriana	36
	Información y Análisis de la Recuperación, Transporte, Clasificación y Comercialización de Residuos Reciclables por parte de Recicladores de Base	45
	Conclusiones	49
6	ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO Y REORGANIZATIVO DE RECICLADORES	51
	Variables demográficas, económicas y sociales	52
	Variables de apoyo a la actividad, percepción y satisfacción laboral	57
	Variables organizativas	60
	Alcance a situación actual RENAREC	61
	Conclusiones	63
7	CONCLUSIONES	64
8	RECOMENDACIONES	67



GLOSARIO

ARUC	Asociación de Recicladores Urbanos de Cuenca
AREV	Asociación de Recicladores de El Valle
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
COOTAD	Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización
CEGAM	Centros de Educación y Gestión Ambiental
DMQ	Distrito Metropolitano de Quito
EMASEO EP	Empresa Pública Metropolitana de Aseo de Quito
EMAC	Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca
ENEMDU	Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo
FOMIN	Fondo Multilateral de Inversiones
GADM	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal
GIRS	Gestión Integral de Residuos Sólidos
IEPS	Instituto de Economía Popular y Solidaria
IRR	Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
MAE	Ministerio de Ambiente del Ecuador
MIES	Ministerio de Inclusión Económica y Social
MIPRO	Ministerio de Industrias y Productividad
PET	Politereftalato de Etileno
PNGIDS	Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos
PNBV	Plan Nacional del Buen Vivir
RENAREC	Red Nacional de Recicladores del Ecuador
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación para el Desarrollo
SRI	Servicio de Rentas Internas



1 INTRODUCCIÓN

En la región de América Latina y el Caribe existe un aproximado de cuatro millones de hombres y mujeres que basan su sustento económico en la recuperación de residuos sólidos potencialmente reciclables, como papel, cartón, plástico y metal (IRR, 2015).

La Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo (IRR) fue creada en mayo de 2011 con el objetivo de integrar a las y los recicladores de base de América Latina y el Caribe en los mercados formales de reciclaje. Este programa cuenta como socios estratégicos con el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) y la División de Agua y Saneamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Coca-Cola América Latina, Fundación Avina, la Red Latinoamericana de Recicladores (Red-LACRE) y PepsiCo Latinoamérica.

La IRR busca crear alianzas estratégicas para el reciclaje entre los diferentes actores del sector, con el objetivo de facilitar el acceso de las y los recicladores a los mercados formales, promover el desarrollo de marcos regulatorios favorables a un mercado de reciclaje inclusivo y mejorar la situación socioeconómica de las y los recicladores en la región.

Dentro de este contexto, en los últimos años el Ecuador ha experimentado avances significativos en la generación de políticas públicas para garantizar la adecuada gestión integral de residuos sólidos (GIRS) y reciclaje inclusivo. Tal es la creación del Programa Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (PNGIDS) en el año 2010 bajo la jurisdicción del Ministerio del Ambiente, con el fin de coordinar acciones entre gobierno central, gobiernos locales, empresas públicas y privadas, en-tidades de la economía popular y solidaria, organizaciones sociales y de la sociedad civil.

En marzo de 2015 se formaliza el impulso de la cadena de Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) dentro del programa de la Nueva Matriz Productiva del Ecuador, por primera ocasión

en la historia del país, se incluye a la cadena GIRS como prioridad nacional para potenciar los procesos productivos y económicos del Ecuador.

En el marco de reciclaje inclusivo, en el año 2014 diferentes Carteras del Estado, Ministerio de Ambiente de Ecuador (MAE), Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) y el Instituto de Economía Popular y Solidaria (IEPS), firmaron un convenio de cooperación interinstitucional con la Red Nacional de Recicladores de Ecuador (RENAREC) para aportar al proceso de desarrollo de políticas públicas que permitan el aprovechamiento de residuos sólidos con inclusión y la generación de programas y proyectos específicos en diferentes municipios del país.

En diciembre del mismo año, por primera vez la RENAREC firmó un convenio de comercialización con una de las mayores empresas de material reciclado, dando inicio a procesos asociativos de venta que significan mayores ingresos y una mejor dinámica inclusiva en el mercado nacional.

Asimismo, en marzo del 2015 en Quito, se realizó un evento en celebración al Día Internacional del Reciclador enmarcado en la difusión de políticas y acciones inclusivas para las y los recicladores de base en Ecuador, evento en el cual, se contó con la participación del Señor Presidente de la República, varios Ministros de Estado, Alcaldes y Alcaldesas, representantes de empresas de reciclaje, y más de 1.500 recicladores y recicladoras de base.



Con estos antecedentes, y teniendo en cuenta la importancia de contar con indicadores sobre reciclaje y recicladores bajo la mirada de reciclaje inclusivo, la Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo elaboró el estudio “Avances en el Reciclaje y en la Inclusión de Recicladores de Base en cuatro ciudades de Ecuador: Quito, Cuenca, Manta y Guayaquil”, con el fin de contar con herramientas adecuadas que faciliten la toma de decisiones entre los diferentes sectores involucrados para el

fortalecimiento de oportunidades de financiamiento, potenciamiento de la actoría social y de incidencia de la organización de recicladores y de los aliados, y así lograr su real inclusión social y económica en el país.

El presente estudio se realizó durante el año 2014, mismo que ha sido actualizado en base a información y acontecimientos suscitados durante enero a junio del año 2015.



2 ANTECEDENTES

En base a información proporcionada por el Ministerio de Ambiente a través del Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos (MAE-PNGIDS), en los 221 Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GADM) se genera un aproximado de 4,1 millones de toneladas métricas al año de residuos sólidos urbanos, de los cuales el 61,4% son orgánicos, papel/cartón 9,4%, plástico 11%, vidrio 2,6%, chatarra 2,2%, y otros 13,3%.

Asimismo, el MAE- PNGIDS señala que el 24% de los GADM ha iniciado procesos de separación en la fuente y recolección diferenciada, el 40% de los GADM desarrollan procesos de aprovechamiento de residuos orgánicos, y el 24% de los GADM desarrollan procesos de aprovechamiento de residuos inorgánicos, tales como papel/cartón, plástico, vidrio y chatarra.

En lo referente al servicio de recolección de residuos sólidos tiene una cobertura nacional promedio del 84,2% en las áreas urbanas y de 54,1% en el área rural. En términos de disposición final de los residuos sólidos un 35% de los GADM se dispone en rellenos sanitarios técnicamente manejados, mientras que el 65% restante aún se deposita inadecuadamente en botaderos a cielo abierto (MAE-PNGIDS, 2014).

Actualmente, el MAE- PNGIDS desarrolla estudios de factibilidad para plantas de separación de residuos sólidos en las ciudades de Quito y Cuenca, donde se genera más del 22% de residuos del país, así como también; estudios para la gestión mancomunada de residuos sólidos a nivel nacional.

Alrededor de 1 millón de toneladas de residuos sólidos (25% del total generado) corresponden a residuos potencialmente reciclables, como chatarra, papel, cartón, plástico y vidrio. En base a información proporcionada por el MAE-PNGIDS, en el año 2014 el Ecuador recicló un aproximado



Según información del INEC (2014) en los últimos cinco años hubo un significativo incremento en el porcentaje de hogares que clasifican residuos en la fuente. En el año 2010 el 25,16% de los hogares encuestados confirmaba procesos de clasificación en la fuente, mientras que en el año 2014 incrementó a 38,32%.

En el primer trimestre del 2015, la cadena de Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) se incluye como cadena priorizada en el programa de la Nueva Matriz Productiva del Ecuador. La cadena GIRS se conforma por un total de 3.283 empresas que generan una producción bruta de USD 222 millones y un valor agregado de USD 148 millones; así mismo, dentro de los eslabones de la GIRS, el correspondiente a “Transporte” acumula la mayor cantidad de actores con 2.350 empresas aproximadamente, seguidamente se encuentra el eslabón de “Acopio” con 540 empresas, y, “Aprovechamiento/ Transformación” con 196 empresas (MAE-PNGIDS, 2014).

No existe información oficial referente al número de recicladores de base trabajando en el país, sin embargo, según la Red Nacional de Recicladores del Ecuador (RENAREC) existe un aproximado de 20 mil recicladores y recicladoras de base, de los cuales un aproximado de 1.000 se encuentran asociados a la RENAREC.



3 METODOLOGÍA

En el Ecuador se genera diariamente un aproximado de 11.463 toneladas de residuos sólidos. El estudio en mención se enfocó en el análisis del estado actual de reciclaje y recicladores en las cuatro ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca y Manta, ya que abarcan al 48% de los residuos sólidos que se genera diariamente en el país, y en ellas se concentra la mayor cantidad de empresas recicladoras.

El presente estudio se levantó en torno al análisis de tres dimensiones, las cuales se detallan a continuación:

- **Normativa:** analiza el marco legal vigente del sector desde la normativa macro hasta la micro, abarca el análisis del marco legal desde el gobierno central y gobierno local municipal de las ciudades inmersas en este estudio.
- **Mercado:** analiza la situación actual de reciclaje en el país, con especial énfasis en la oferta y demanda de la industria de reciclaje en los rubros de PET, papel, cartón y chatarra y de la oferta de recicladores base.
- **Socioeconómica y organizativa:** analiza la dimensión social, asociativa y de dinamismo del grupo de recicladores de base en cada una de las ciudades sujetas a este estudio.

A continuación se describe la metodología implementada para el desarrollo de cada uno de los aspectos analizados.

3.1. Dimensión normativa

3.1.1. Levantamiento y revisión de información secundaria

Se identificó y recopiló a través del método analítico la normativa legal existente vinculada a la gestión de residuos sólidos y reciclaje, tanto a nivel nacional como local para cada ciudad contemplada en el estudio.

Se analizó minuciosamente la Constitución de 2008, el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, la Ley de Gestión Ambiental, el Código Orgánico de Ordenamiento Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD), el Texto Unificado de Legislación Secundaria, Medio Ambiente (TULAS) del Libro VI, Título I del Sistema Único de Manejo Ambiental, el Reglamento de la Ley de Economía Popular y Solidaria y su Reglamento, el Reglamento para la aplicación de la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado, Resoluciones y Acuerdos Ministeriales.

En base a esta investigación se elaboró un análisis del marco legal nacional y, posteriormente, con la información correspondiente a cada ciudad, con sus propias ordenanzas y reglamentos, se analizó el marco legal aplicable a cada ciudad.

3.1.2. Entrevistas a profundidad

Con el objetivo de obtener información primaria referente al ámbito legal, se realizaron entrevistas a profundidad a los actores vinculados al marco legal.

Se llevó a cabo entrevistas a representantes del Ministerio de Ambiente del Ecuador (MAE), Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), Servicio de Rentas Internas (SRI), Instituto de Economía Popular y Solidaria (IEPS), de la Secretaría de Ambiente de Quito, Empresa Pública Metropolitana de Aseo de Quito (EMASEO EP), Puerto Limpio Guayaquil, Comisión de Gestión Ambiental del Municipio de Guayaquil, Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca (EMAC EP), Comisión de Gestión Ambiental del Municipio de Cuenca, Coordinación Zonal 6 MIES, Coordinación Zonal 6 MIPRO, Coordinación Zonal 6 MAE, Coordinación Zonal 6 IEPS, Departamento de Ambiente de Manta y Empresa de Aseo Costa Limpia de Manta.

Como resultado se desarrolló la descripción individual de cada entrevista realizada, donde se resalta cada temática y perspectiva particular de cada entrevistado.

3.1.3. Criterios de evaluación, medición e indicadores

Con los insumos obtenidos del análisis de la información secundaria y con el levantamiento de información primaria a través de las entrevistas en profundidad se realizaron matrices, tanto a nivel nacional como local, que contienen a manera de síntesis los criterios de evaluación, medición e indicadores que resumen, concluyen y resaltan los aspectos fundamentales a tener en cuenta en relación al marco legal vigente y la situación actual vinculada con la gestión de residuos sólidos y reciclaje en el país.

3.2. Dimensión de mercado

3.2.1. Revisión de información secundaria

Mediante la investigación de fuentes bibliográficas secundarias, como publicaciones de entidades gubernamentales, documentos académicos, publicaciones de prensa, entre otros, se recopiló información referente al mercado del reciclaje con sus fluctuaciones, escenarios y proyecciones para determinar una oferta y demanda concreta de residuos reciclables.

3.2.2. Encuestas y entrevistas

Se realizaron entrevistas a profundidad a industrias de reciclaje en el país y encuestas y entrevistas a recicladores de base.

Con respecto al análisis de la industria de reciclaje, se basó en recabar datos sobre volúmenes, precios, períodos y fechas en torno al mercado de cada residuo estudiado. La información fue suministrada por la mayoría de empresas más representativas del sector, sin embargo, no todos los actores de la industria del reciclaje en el Ecuador participaron en la recolección de información; por lo tanto, los resultados son solo una aproximación a la realidad del mercado, que se comparte en este estudio con fines de incentivar el análisis de la situación y su relación con las oportunidades para la inclusión social y económica de los recicladores de base.

Con respecto al análisis de recicladores de base, la metodología se enfocó en los siguientes aspectos:

- Conocer y evaluar la situación socioeconómica actual de las personas que hacen de su actividad principal el reciclaje en las ciudades de Quito, Cuenca, Guayaquil y Manta. El perfil de los encuestados abarca condiciones de vida del encuestado, del hogar y de la vivienda.
- Conocer el estatus de comercialización de los residuos reciclables: precio, kilogramos recolectados semanalmente, venta y tratamiento de materiales e ingresos por ciudad identificando el tipo de reciclador entre asociados y no asociados.
- Caracterizar el sistema de recolección de residuos con énfasis en jornadas de trabajo, medios de transporte utilizados para la actividad y lugares de trabajo.
- Determinar las necesidades y niveles de satisfacción con la actividad frente al entorno social en el que laboran.

El universo de recicladores de base que se considera en el presente estudio en las cuatro ciudades seleccionadas asciende a un aproximado de 8.865, tal y como se detalla a continuación:

CIUDAD	Universo	Recicladores Asociados	Recicladores No Asociados	Muestra Estudio
Manta	330	53	115	168
Quito	3.472	121	144	265
Cuenca	598	56	58	114
Guayaquil	4.465	11	134	145
Total	8.865	241	451	692

Tabla 1. Determinación Muestra de Estudio a Recicladores de Base. Elaboración: IRR, 2014

La distribución de recicladores de base tiene una significativa tendencia hacia las ciudades más pobladas del país, como es el caso de Guayaquil y Quito, en donde se encuentra laborando el 50% y 39% de recicladores de base respectivamente. El 6,75% de recicladores se encuentran en la ciudad de Cuenca, y el restante 4,25% en la ciudad de Manta.

La muestra del presente estudio se realizó en 692 recicladores de base en las cuatro ciudades, de los cuales el 34,8% representaba a recicladores asociados a alguna organización social, mientras que el restante 65,2% no pertenecía a ninguna organización social.

De esta manera, utilizando un error más/menos del 7%, se realizaron las respectivas encuestas por ciudad y tipo de reciclador.



3.3. Dimensión socioeconómica y organizativa

3.3.1. Encuestas a recicladores

Como se expuso en el apartado anterior, se realizaron 692 encuestas a recicladores en las cuatro ciudades de estudio, por medio de las cuales se obtuvo una completa información sobre la caracterización demográfica y la realidad socioeconómica y organizativa de los recicladores.

3.3.2. Entrevistas en profundidad

Se realizaron entrevistas a profundidad a los representantes de las asociaciones de recicladores existentes en las ciudades de estudio, se dialogó

principalmente sobre la realidad de su actividad, sus necesidades y aspiraciones, sus objetivos como asociación, su vinculación con organismos públicos, privados y otras organizaciones sociales. En base a esta información se realizó la transcripción de los puntos fundamentales obtenidos, se realizó el valor de los comentarios expresados al ser expuestos tal cual como fueron mencionados.



3.3.3. Criterios de evaluación, medición e indicadores

Se definieron los criterios de evaluación principales vinculados a la dimensión socioeconómica y organizativa de los recicladores de base, con sus correspondientes elementos de medición e indicadores que dan lugar a la comprensión de la situación actual y tendencias futuras relacionadas al sector del reciclaje.



4 ANÁLISIS NORMATIVO

Esta dimensión analizó la normativa vigente del sector, tanto en términos ambientales a través del marco legal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, así como también, en términos sociales en el marco de la Economía Popular y Solidaria. El presente estudio analizó la normativa desde nivel del Estado y Gobierno Central, hasta los Gobiernos Locales de las cuatro ciudades seleccionadas en el presente estudio.

A continuación, se detalla el análisis de las principales normativas referentes a los temas previamente señalados, mediante una descripción general del marco legal vigente.

4.1. Gobierno Central

Gestión Integral de Residuos Sólidos

1. Constitución de la República del Ecuador, 2008:

- Establece lineamientos generales para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) a través de principios, las competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GADM), mecanismos para la prevención de contaminación, y el régimen de responsabilidad ambiental dentro del marco de justicia ambiental.
- Establece la obligatoriedad de tutelar y garantizar los derechos ciudadanos civiles, sociales, y los derechos de la naturaleza; para lo cual, establece las directrices para la prestación de servicios públicos con el objetivo de garantizar el derecho ciudadano en contar con servicios básicos oportunos y de calidad.

- Establece la competencia exclusiva de la aplicación de la GIRS en los GADM para la prestación de servicios de manejo de desechos sólidos.

2. Ley de Gestión Ambiental, 1999.

- Establece los principios y directrices de la política ambiental, determina las obligaciones y derechos de los sectores público y privado en la gestión ambiental.
- Establece los instrumentos de prevención y control ambiental mediante la aplicación de procedimientos con la autoridad ambiental (licencias ambientales, estudios de impacto ambiental).
- La Ley de Gestión Ambiental establece como uno de los principios el reciclaje y la reutilización de desechos, así como también, establece como facultad de la Autoridad Ambiental Nacional el controlar la verificación de cumplimiento de normas de calidad ambiental, en donde se incluye lo referente a desechos.

3. Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización (COOTAD), 2010.

- Establece la organización política de los diferentes Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADM) y regula en materia ambiental sus obligaciones y mecanismos de cumplimiento de las competencias de gestión ambiental.
- Establece la competencia exclusiva a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales –GADM– la prestación de servicios públicos, en donde se incluye el manejo de desechos sólidos y actividades de saneamiento ambiental.
- Genera las opciones jurídicas para propiciar mecanismos de cooperación interinstitucional para el cumplimiento de competencias en la prestación de servicios básicos, como el manejo de desechos sólidos, a través de formas de mancomunamiento.

4. Leyes Complementarias:

Código Orgánico Integral Penal (COIP), 2014.

- El COIP tipifica los delitos contra el ambiente y la naturaleza en materia de biodiversidad, recursos naturales y gestión ambiental. Se tipifica el delito relativo a la gestión prohibida de productos, residuos, desechos o sustancias peligrosas.

Ley Orgánica de Salud Pública, 2006.

- Establece las normas básicas para la preservación del ambiente en materias relacionadas con la salud humana, donde se incluye la elaboración de normas para el manejo de todo tipo de desecho/residuo que afecte a la salud humana.
- Se establece la obligatoriedad de reglamentos, normas y procedimientos técnicos para el manejo adecuado de desechos infecciosos que se generen en establecimientos de servicios de salud.

5. Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017.

- Establece dentro de sus objetivos el garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global, y, el garantizar el acceso universal, permanente, sostenible y con calidad a agua segura y a servicios básicos de saneamiento; donde establece como estrategia el promover la gestión integral de desechos.
- Establece la promoción de patrones de consumo conscientes, sostenibles y eficientes con criterio de suficiencia dentro de los límites del planeta, estableciendo como estrategia el optimizar el reciclaje y la clasificación de residuos en la fuente, así como el disminuir el uso de embalajes innecesarios, fomentando su reutilización.



6. Texto Unificado de Legislación Secundaria, Medio Ambiente, Libro VI –TULAS-, 2015.

- Se declara como prioridad nacional la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos y desechos peligrosos y/o especiales, y asigna la rectoría y tutela a favor de la Autoridad Ambiental Nacional para la emisión de políticas sobre la gestión integral de residuos sólidos.
- Establece que políticas generales de la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales son de obligatorio cumplimiento para instituciones, personas naturales o jurídicas, públicas y privadas, comunitarias o mixtas, nacionales o extranjeras las siguientes: manejo integral de residuos, responsabilidad extendida del productor/importador, minimización de la generación de residuos, minimización de riesgos sanitarios y ambientales, fortalecimiento de educación ambiental en manejo de residuos, y, fomento al desarrollo de aprovechamiento y valorización de residuos.
- Establece la jerarquía de residuos sólidos: prevención, minimización de la generación, clasificación, aprovechamiento y/o valorización –incluye la reutilización y reciclaje-, tratamiento, y, disposición final.
- Establece las responsabilidades de los GADMs en la Gestión Integral de Residuos Sólidos, en donde se destaca: elaborar e implementar un Plan Municipal de GIRS en concordancia con las políticas nacionales y al Plan Nacional para la GIRS, promover la instalación y operación de centros de recuperación de residuos sólidos aprovechables con la finalidad de fomentar el reciclaje, eliminar los botaderos

a cielo abierto existentes, en el plazo establecido por la Autoridad Ambiental, reportar anualmente a la Autoridad Ambiental y llevar un registro de indicadores técnicos, ambientales, sociales y financieros de la prestación de servicios de GIRS, garantizar una adecuada disposición final bajo parámetros técnicos, y, promover alianzas estratégicas para la conformación de mancomunidades.

- Establece que la Autoridad Ambiental Nacional otorgará a los GADM la viabilidad técnica a los estudios de factibilidad y diseños definitivos de proyectos para la GIRS en cualquiera de sus fases.
- Establece la obligatoriedad del generador de residuos sólidos no peligrosos de realizar procesos de separación en la fuente.
- Establece la obligatoriedad para empresas privadas y municipales el impulsar y establecer programas de aprovechamiento de residuos sólidos

7. Políticas Ambientales

- Política de Buenas Prácticas Ambientales en Entidades Públicas, 2010. Se establece la obligatoriedad para la clasificación en la fuente de papel/cartón, plástico, metal, vidrio, desechos orgánicos y desechos peligrosos.
- Políticas Generales para la Gestión Integral de Plásticos en el Ecuador, 2014. Se establecen los lineamientos para la producción del sector de plástico mediante el fomento de producción más limpia, eficiencia energética, responsabilidad social, bajo el principio de prevención y responsabilidad extendida. Se promueve la reutilización, reciclaje y la gestión en el post consumo de plásticos.
- Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado, 2011. Se crea el Impuesto Redimible a las Botellas Plásticas no Retornables con la finalidad de disminuir la contaminación ambiental y estimular el proceso de reciclaje. La tarifa establecida para este impuesto por cada botella plástica gravada es de dos centavos de dólar de los Estados Unidos de América del Norte, valor que se devuelve en su totalidad a quien recolecte, entregue y retorne las botellas.

8. Acuerdos Ministeriales

- AM #20. Instructivo para la Gestión Integral de Neumáticos Usados. En aplicación al REP, los importadores o fabricantes deben contar con un Plan que fomente la reducción, reutilización, reciclaje y otras formas de valorización de este material.
- AM #21. Instructivo para la Gestión Integral de Desechos Plásticos Uso Agrícola. En aplicación al REP, los importadores o fabricantes deben contar con un Plan que fomente la reducción, reciclado y otras formas de valorización de productos plásticos.

- AM #22. Instructivo para la Gestión Integral de Pilas Usadas. En aplicación al REP, los importadores o fabricantes deben contar con un Plan que fomente la reducción y otras formas de valorización de este material.
- AM #191. Instructivo de Aplicación del Principio de Responsabilidad Extendida Establecido En Reglamento Para la Prevención y Control de la Contaminación por Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales, para Equipos Celulares en Desuso.



9. Normas Técnicas

- Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2841, Gestión Ambiental. Estandarización de Colores Recipientes de Depósito y Almacenamiento Temporal de Residuos Sólidos.

En el marco normativo social, Ecuador cuenta con políticas públicas para el fortalecimiento del sector productivo desde la economía popular y solidaria, dentro de este sentido, desde el gobierno central se ha impulsado este sector mediante la creación de instituciones públicas tal es el caso de la Superintendencia de la Economía Popular y Solidaria, y el Instituto de la Economía Popular y Solidaria. El marco legal vigente se enmarca desde la constitución de la república del Ecuador, tal y como se detalla a continuación:

Economía Popular y Solidaria

1. Constitución de la República del Ecuador, 2008.

- Promueve la erradicación de la pobreza y el desarrollo sustentable para acceder al buen vivir.
- Promueve la producción, intercambio y consumo de bienes y servicios con responsabilidad social y ambiental.
- Determina el sistema económico popular y solidario.
- Promueve la inclusión y equidad social guiado por los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación.

2. Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017.

- Promueve la inclusión económica, la promoción social y la erradicación progresiva de la pobreza.
- Contribuye a la consecución del pleno empleo, priorizando a los grupos históricamente excluidos. Profundiza el acceso a condiciones dignas para el trabajo y la reducción progresiva de la informalidad.
- Fortalece la economía popular y solidaria.

3. Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario, 2011.

- Considera a la economía popular y solidaria como forma de organización económica basada en relaciones de solidaridad, cooperación y reciprocidad; privilegiando al trabajo y ser humano como sujeto y fin de su actividad.
- Determina dentro de las formas de organización a las asociaciones constituidas por personas naturales con el objeto de producir, comercializar y consumir bienes y servicios, en forma solidaria y auto gestionada.
- Establece que el Estado formulará medidas de acción tendientes a reducir las desigualdades económicas, sociales, étnicas, generacionales y de género; y medidas de fomento a favor de las personas y organizaciones apartadas por esta ley.
- Establece la promoción de comercio e intercambio justo y el consumo responsable.

Como se puede observar, el Estado ecuatoriano ha desarrollado un marco normativo en la última década que permite impulsar y fortalecer sectores públicos y privados bajo parámetros ambientales y sociales. A continuación se especifica las oportunidades y limitaciones que posee la normativa del Estado en relación a la inclusión social y económica de los recicladores de base.

Oportunidades:

- Se cuenta con un marco legal de nivel superior en la Constitución y el Plan Nacional del Buen Vivir, con carácter nacional que obliga al cuidado del ambiente, que promueve el reciclaje y el tratamiento de residuos sólidos, también está en vigencia la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario.
- Se cuenta con un marco institucional para la generación de política pública y asistencia

técnica para la gestión de residuos sólidos, a través del Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos (PNGIDS) bajo la jurisdicción del Ministerio del Ambiente.

- Se cuenta con un marco institucional para la generación de política pública y asistencia para la economía popular y solidaria, a través de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria y el Instituto de Economía Popular y Solidaria.
- Las políticas de gestión ambiental son ejes transversales y son de obligatorio cumplimiento; el Ministerio del Ambiente impulsa acciones para el respectivo seguimiento, monitoreo y control de la aplicación de las mismas.
- Se promueve la aplicación de normativa para fortalecer el mercado de reciclaje en el país, aportando positivamente a la recuperación de residuos y a la valorización de los mismos, tal es el caso de la normativa aplicada para PET.
- Se ha iniciado el diseño e implementación de política pública y normativa para la aplicación de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP) para residuos sólidos inorgánicos.
- Se promueve la aplicación de normativa para la reducción, reciclaje, tratamiento de residuos sólidos y educación para el cambio de hábitos en el manejo de los residuos.
- Se promueve la economía popular y solidaria que incluye a los sectores cooperativistas, asociativos y comunitarios; y se cuenta con un marco institucional para la generación de política pública y asistencia técnica dentro de este sentido a través del Instituto de Economía Popular y Solidaria (IEPS) entidad adscrita al Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES).
- El Estado garantiza el derecho a un trabajo digno y a la seguridad social.

Limitaciones:

- No se cuenta con un Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos que defina los objetivos a corto, mediano y largo plazo.
- No se cuenta con una normativa específica para fortalecer procesos de reciclaje, y por ende los gobiernos municipales basan sus sistemas de gestión integral de residuos sólidos y reciclaje, a través de ordenanzas, convenios y reglamentos locales, mismos que no siempre consideran la participación de los recicladores de base.
- No se cuenta con un marco legal para la formalización de actividades y oficios de recuperación, clasificación, acopio y comercialización de residuos sólidos.
- No se cuenta con una normativa para la recuperación y reciclaje de residuos provenientes de “empaques y envases” a nivel de gobierno central ni local.
- Existe desconocimiento por parte de las organizaciones sociales de recicladores de base sobre el marco normativo de la Economía Popular y Solidaria y sus beneficios para sectores vulnerables.

- No se cuenta con el marco normativo de inclusión de recicladores de base como prestadores de servicios de aseo, y menos con normativas tendientes al reconocimiento o pago por el servicio prestado.

Como parte del análisis del marco legal en las cuatro ciudades del estudio en mención, a continuación se detalla los más representativo de las Ordenanzas municipales de Quito, Guayaquil, Cuenca y Manta, en relación a reciclaje e inclusión.



4.2. Gobierno Local

4.2.1. Quito, Ordenanza 332.

Gestión Integral de Residuos

- Establece la obligatoriedad de la diferenciación de residuos sólidos por parte del generador en residuos orgánicos, residuos reciclables, y no aprovechables.
- Establece los lineamientos para el reciclaje de residuos sólidos inorgánicos: aluminio, papel/cartón, plásticos, vidrio.
- Establece que aún cuando la municipalidad no provea el servicio de recolección diferenciada, el generador está obligado a realizar la separación en la fuente si existen gestores ambientales autorizados que presten el servicio en la zona.
- Promueve la creación de condiciones adecuadas para que recicladores laboren en un ambiente laboral sano.

- Promueve la creación de Centros de Educación y Gestión Ambiental (CEGAM) para el acopio y comercialización de residuos sólidos con gestores de menor escala.

Economía Popular y Solidaria

- Fomenta la organización social y generación de economías de escala. Integra a la cadena de valor asociada al reciclaje y procesamiento de residuos como fuente de desarrollo industrial inclusivo y de empleo.
- Establece la calificación y certificación como Gestores Ambientales a personas naturales o jurídicas que presan servicios relacionados a la gestión integral de residuos sólidos.
- Establece una categorización para Gestores Ambientales: gran y mediana escala, y menor escala en base a las condiciones de trabajo y volumen de residuos manejados.
- Reconoce la actividad de recicladores como una actividad fundamental y de relevancia para la GIRS y por ende establece programas y proyectos que propendan a la inclusión económica y social de recicladores.
- Brinda facilidades y capacitación necesaria para que los gestores de menor escala puedan optimizar su labor.

4.2.2. Cuenca

Gestión Integral de Residuos Sólidos

- Obliga a los ciudadanos a almacenar diferenciadamente los residuos a fin de contribuir con la recolección, reciclaje reutilización de los mismos.
- Determina que para personas naturales o jurídicas que estén realizando labores relacionadas con la GIRS deben contar con autorización municipal.

Economía Popular y Solidaria

- Determina la categorización a recicladores, en primario y secundario. Siendo reciclador primario la persona que ejecuta labores empleando medio de transporte no motorizado, y reciclador secundario, personas naturales o jurídicas que realizan labores en vehículos motorizados.
- Estipula la obligatoriedad para recicladores primarios y secundarios en aprobar el curso de capacitación y contar con permiso municipal, a través de la Empresa Pública de Aseo –EMAC-.
- Define como centros corporativos de reciclaje a aquellos locales administrados por las corporaciones de recicladores primarios.

- Establece la creación de una Comisión de Gestión de Reciclaje, con miembros de gobierno local, recicladores y sociedad civil.

4.2.3. Manta

Gestión Integral de Residuos Sólidos

- Promueve programas y acciones para la separación en la fuente, reciclaje y reutilización de residuos sólidos.
- Auspicia programas de reciclaje a través de entidades sin fines de lucro, en especial de los sectores de menos recursos.
- Establece la creación de Centros de Educación y Gestión Ambiental con el fin de dar valor agregado a los residuos sólidos.

Economía Popular y Solidaria

- Determina la calificación y autorización de personas naturales o jurídicas que realizan labores en GIRS.
- Reconoce la actividad de gestores ambientales calificados de menor escala, promueve su asociación e integración a la GIRS.



- Establece que podrán agremiarse en microempresas o cooperativas para prestar un servicio de calidad de y garantizar el cumplimiento de sus derechos durante el ejercicio de su labor.

4.2.4. Guayaquil

- Regula a las personas naturales o jurídicas y vehículos autorizados para la recolección, transporte, traslado y descarga de los desechos sólidos recuperables no peligrosos en los centros de acopio.
- No presenta una definición ni categorización para recicladores de base.

Análisis de Oportunidades y Limitaciones en Normativa – Gobierno Local

Oportunidades:

- Tres de las cuatro ciudades analizadas (75%) cuenta con normativa municipal de servicios de aseo y gestión integral de residuos sólidos en donde se menciona la participación de recicladores de base.
- Tres de las cuatro de ciudades analizadas (75%) cuenta con una base de categorización y acreditación a recicladores de base en normativa de gobierno local que permitiría ser una base a replicar a nivel nacional.
- Tres de las cuatro de la ciudades analizadas (75%) cuenta con un marco legal donde se estipula la obligatoriedad de realizar procesos de separación de residuos sólidos en la fuente y de fortalecer la cadena GIRS.
- Tres de las cuatro de ciudades analizadas (75%) cuenta con definición de centros de acopio para residuos reciclables con recicladores de base.

Limitaciones:

- No se cuenta con una normativa que estimule o incentive la prestación de servicios de aseo con recolección diferenciada.
- No se cuenta con una normativa que incluya a las organizaciones formales de recicladores de base como prestadores de servicios de aseo.
- Existe desconocimiento en la ciudadanía sobre las ordenanzas/normativa municipal de gestión integral de residuos sólidos.
- La recuperación, clasificación, acopio y comercialización de materiales reciclables en pequeña y mediana escala no están contempladas como actividades formales u oficios, limitando los procesos de formalización, remuneración o pago por servicios y

fortalecimiento de recicladores de base.

- Existe desigualdad en el marco normativo en el cual se amparan las ordenanzas municipales de servicios de aseo y de gestión integral de residuos sólidos.
- Existe un bajo nivel de debate y análisis sobre la aplicación y fortalecimiento de normativas municipales referentes a la gestión integral de residuos sólidos.



4.3. Conclusiones

- Existe un fortalecimiento del marco legal en temas ambientales sobre gestión integral de residuos sólidos, sin embargo, no se cuenta con un plan nacional para la GIRS con metas establecidas, así como una ley que regule de forma específica este sector.
- Existe un avance en la formulación de políticas públicas para incentivar el reciclaje de residuos sólidos inorgánicos, sin embargo, no se cuenta con una ley de forma específica para el reciclaje, y reciclaje inclusivo con reconocimiento de los recicladores de base.
- Existen normativas a nivel de gobierno local que cuentan con procesos de fortalecimiento de la cadena GIRS y de reconocimiento y formalización de recicladores de base, sin embargo, no existe una normativa/ordenanza tipo a ser difundida en todos los municipios del país con el fin de estandarizar los diferentes procesos y procedimientos con el objetivo de cumplir con la normativa nacional.
- A pesar que existen normativas de gobiernos locales que identifican la obligatoriedad de realizar procesos de separación de residuos en la fuente, así como también la aplicación del servicio de recolección diferenciada por parte del gobierno local, no se logra el cumplimiento del marco legal y su respectivo control.



- Existe un avance significativo en la formulación de políticas sociales inclusivas, las mismas que requieren ser implementadas en los sectores más vulnerables como el de los recicladores de base.
- La existencia de la normativa ambiental y social permite iniciar procesos sostenibles de reciclaje y reciclaje inclusivo, sin embargo, requieren ser socializadas e implementadas en los diferentes GADM, sectores públicos y privados, sociedad civil y organizaciones sociales de recicladores de base.



5 ANÁLISIS DE MERCADO

La industria del reciclaje en Ecuador y en la región ha tenido un importante repunte en los últimos años, motivada, por un lado, por el aumento de residuos sólidos generados por la sociedad de consumo, así como por el alza en los precios de las materias primas importadas para la producción de bienes y servicios; y por el otro, ha emprendido en un proceso de inversiones y desarrollo de infraestructura productiva, lo que ha activado importantes circuitos de recuperación, acopio, clasificación y comercialización de materiales reciclables para su aprovechamiento y transformación de los residuos en nuevos insumos y productos que retornan al mercado.

En este proceso dinámico se reconoce la participación de distintos sectores y actores con diferentes roles en la cadena del reciclaje:

- Sector Público: a nivel nacional con un rol de rectoría de políticas para regulación y control del ambiente, la producción, el mercado y los procesos sociales relacionados con la gestión de residuos sólidos; y a nivel local, con un rol de aplicación de políticas públicas, control, regulación y prestación de servicios.
- Sector Privado: a través de la inversión para la implementación y fortalecimiento de la industria del reciclaje y los procesos de transporte y de comercialización de residuos sólidos.
- Organizaciones Sociales: a través de la formalización de organizaciones sociales de recicladores de base con el fin de coordinar acciones directas en proceso de

recuperación, transporte, agregación de valor y reciclaje de residuos sólidos con gobierno central, gobiernos locales, sector privado y sociedad civil.

- Sector de la Sociedad Civil: a través de la participación en el consumo de productos y servicios, generación y manejo de residuos, y desde una cultura ciudadana responsable o no frente a la necesidad de reducir, reusar y reciclar.

En base a la información del MAE-PNGIDS, con datos del año 2010, en el país las etapas de la GIRS- generación, separación en la fuente, recolección, acopio, aprovechamiento, tratamiento, transporte y disposición final- participan de manera directa un aproximado de 3.200 empresas en el sector formal de la economía, con una participación de 50.000 empleos, generando una producción bruta de USD 222 millones.

Según datos del Ministerio del Ambiente, el Ecuador cuenta con una balanza comercial de residuos sólidos, principalmente enmarcados en: chatarra, plástico y caucho, papel y cartón. Su análisis del periodo 2009-2013, demuestra que las exportaciones de residuos sólidos se focalizan en chatarra y papel/cartón, con un porcentaje de participación del 88,7 y 9,5 respectivamente.



En cuanto al manejo de residuos sólidos en los gobiernos locales municipales del Ecuador, en los últimos años se ha evidenciado un crecimiento significativo de municipios que han iniciado procesos GIRS en territorio. Según información del MAE-PNGIDS se identifica un incremento de 10 a 52 Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GADM) con procesos de aprovechamiento de residuos inorgánicos desde el año 2012 al 2014; es decir, el 24% de GADM realiza algún proceso de separación en la fuente y aprovechamiento de residuos.

Asimismo, se puede identificar un significativo incremento en toneladas de residuos sólidos potencialmente reciclables que han entrado a procesos de recuperación y transformación en el período 2012-2014; tal es el caso del

PET que pasó de 28.402 toneladas a 48.384 toneladas evidenciando así un incremento del 170%, los residuos reciclados de chatarra pasaron de 333.333 toneladas en el año 2012 a 408.000 toneladas en el año 2014 con un incremento del 122%, y el papel/cartón siendo el más significativo con un incremento del 300% pasando a recuperar 60.870 toneladas en el año 2012 a 182.857 toneladas en el año 2014 (MAE-PNGIDS,2015).

Considerando los datos anteriormente expuestos, sin lugar a dudas la Cadena Productiva de la GIRS, y por ende el eslabón de reciclaje, se torna significativo para el desarrollo y fortalecimiento del sector productivo del Ecuador, ya que no solo impulsa al sector industrial,

sino que fortalece las capacidades de los gobiernos locales e involucra de manera activa y sostenible a uno de los sectores más vulnerables de la sociedad, como son los recicladores de base.

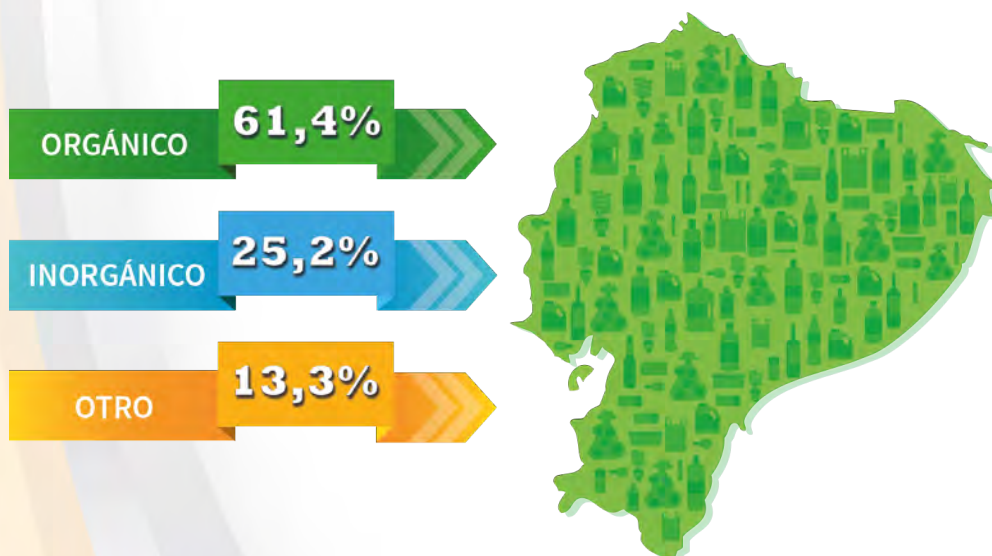
En este marco, el presente estudio realizado en las ciudades de Guayaquil, Quito, Cuenca y Manta se enfocó en la dinámica de mercado de residuos sólidos inorgánicos potencialmente reciclables con el objetivo de analizar las oportunidades y limitaciones que posee el sector de reciclaje en el país, así como también, se analizaron las oportunidades y limitaciones para la implementación y fortalecimiento de reciclaje inclusivo bajo la visión del sector privado industrial.

En resumen, en este capítulo, se centra en analizar desde un enfoque de cadena de valor y una perspectiva de oferta y demanda, el mercado del reciclaje y sus características, puntualizando en los siguientes residuos reciclables: PET, papel, cartón y chatarra; los mismos que han sido sugeridos como prioritarios por las organizaciones de recicladores en función de la importancia que tienen en la generación de sus ingresos, así como en las oportunidades que les genera el mercado actual para estos materiales.

5.1. Generación de residuos sólidos

De acuerdo a información proporcionada por el Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos del Ministerio de Ambiente (MAE-PNGIDS), en el Ecuador se genera alrededor de 11.341 toneladas diarias de residuos sólidos, es decir, un aproximado de 4'139.512 toneladas/año, de los cuales el 61,4% son orgánicos, papel/cartón 9,4%, plástico 11%, vidrio 2,6%, chatarra 2,2%, y otros 13,3%. Es decir, un aproximado del 25% del total de residuos sólidos urbanos generados diariamente en el Ecuador tiene potencial a ser reciclados.

Gráfico 1. Clasificación de Residuos en el Ecuador. Fuente: MAE-PNGIDS. 2014



A continuación en la Tabla 2 se exponen los datos de generación y recuperación de residuos sólidos potencialmente reciclables en el año 2014.

GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL ECUADOR		
Generación de Residuos Sólidos/año <small>Fuente: MAE-PNGIDS, 2014</small>	4'100.000,00 toneladas	
Residuos Potencialmente Reciclables/año <small>Fuente: MAE-PNGIDS</small>	1'025.000,00 toneladas	25% del total generado
Recuperación y Reciclaje de Residuos Potencialmente Reciclables (2014) <small>Fuente: MAE-PNGIDS, 2014</small>	245.000,00 toneladas	24% del potencial reciclable
Residuos Reciclables Recuperados por Recicladores de Base en 4 ciudades del Ecuador (2014) <small>Fuente: IRR, 2014</small>	124.855,00 toneladas	51% de lo reciclado en el año 2014

Tabla 2. Generación de Residuos Sólidos en el Ecuador. Elaboración: IRR, 2014

Como se evidencia en la tabla, más de un millón de toneladas métricas por año, 25% del total generado, corresponden a residuos potencialmente reciclables en este momento en el Ecuador; es decir, chatarra, papel, cartón, plástico y vidrio. De las cuales, en el año 2014 se recicló un aproximado de 245.000 toneladas métricas, es decir el 24% del total potencial reciclable. En base a la información levantada en el presente estudio, los recicladores de base del país de las cuatro ciudades analizadas aportaron con el 51%, es decir con 124.855 toneladas métricas. Para realizar el levantamiento de información y el análisis de los datos de este complejo sector y la dinámica de mercado y sus interacciones, el presente estudio se basó por un lado, en la lógica de oferta y demanda de residuos sólidos potencialmente reciclables; y por el otro, en la estructura de la cadena de reciclaje.

Gráfico 2. Cadena de Reciclaje. Elaboración: IRR, 2014.



Se destacan como principales generadores de residuos sólidos urbanos los siguientes actores: Domicilios, Comercial/Institucional e Industria. En base a la información del MAE-PNGIDS, los domicilios aportan con el 70% de los residuos del país, 16% el sector comercial/institucional, la industria con el 8% y el sector hospitalario con el 6%.

5.2. Clasificación de residuos en hogares ecuatorianos

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) realiza de manera anual la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Desde el año 2010, en el marco de este censo, se cuenta con un registro en donde se realiza encuestas a hogares ecuatorianos en temáticas ambientales, y en donde se considera la clasificación de residuos no peligrosos. El número de hogares encuestados ha incrementado significativamente, contando con 20.677 hogares en el año 2010 y con 30.365 hogares encuestados en el año 2014. La desagregación de las encuestas realizadas es la siguiente: ámbito Nacional en zonas Urbanas y Rurales, en las principales ciudades (Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato, Machala), así como también en la región insular (Islas Galápagos). A continuación se detalla los resultados obtenidos en términos de hogares que clasifican residuos sólidos en el Ecuador.

Gráfico 3. Hogares Ecuatorianos que Clasifican Residuos Sólidos. Fuente: INEC,2014.



Como se puede apreciar en el Gráfico 3 existe un significativo crecimiento de número de hogares ecuatorianos que han adquirido prácticas de separación de residuos sólidos. En el año 2010 se registró el 25% de hogares que clasifican los residuos, incrementando más de 13 puntos porcentuales y cerrando el año 2014 con 38,32% de hogares que clasifican residuos sólidos, es decir, más de un tercio del total nacional realiza esta práctica.

Asimismo, en base a la información del INEC 2014, del total de residuos clasificados, el 22,77% corresponde a residuos orgánicos. De los residuos inorgánicos clasificados, los hogares ecuatorianos mencionan: plástico, papel/cartón y vidrio. En el siguiente gráfico se detalla la clasificación de este tipo de residuo por año.

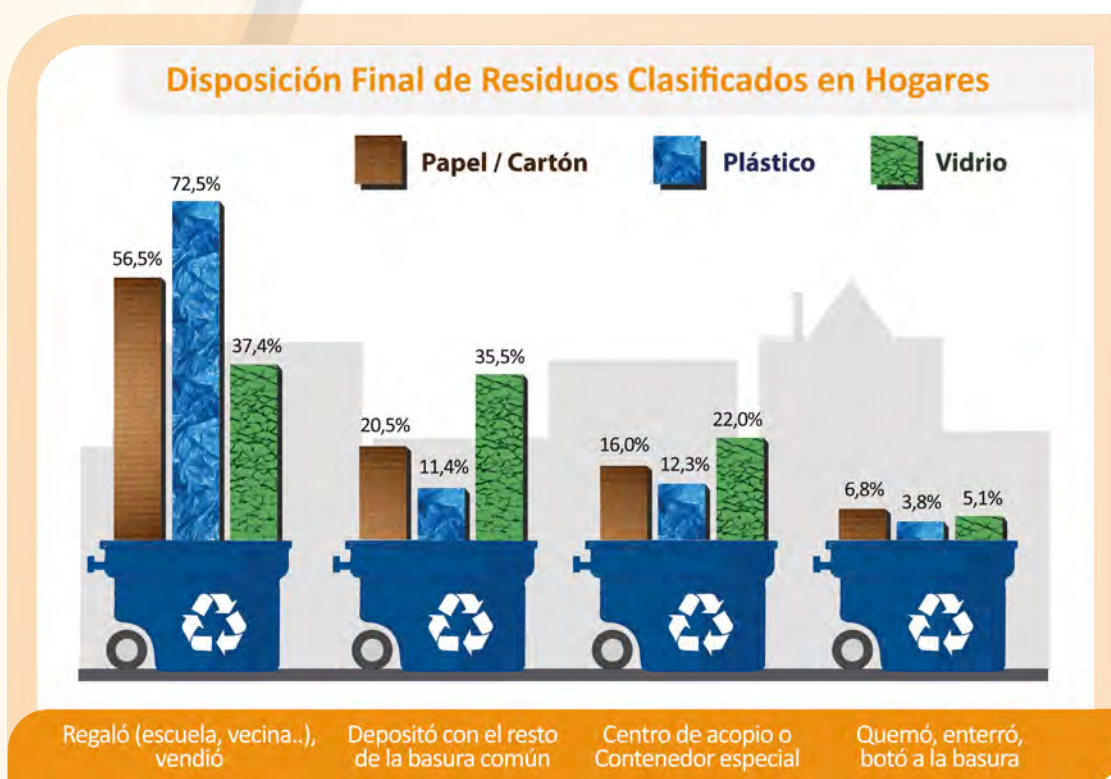
Gráfico 4. Residuos Sólidos Inorgánicos clasificados en Hogares Ecuatorianos. Fuente: INEC,2014.



Como se puede observar, los residuos que más se clasifican en el Ecuador corresponden a plásticos, papel y cartón. En el período de análisis existe un incremento de 14 puntos porcentuales en clasificación de plástico, y 1,2 punto porcentual en papel y cartón. Los residuos provenientes del vidrio empiezan a ser reportados y analizados desde el año 2013.

Del total de residuos inorgánicos clasificados, la gran mayoría de hogares “regala”o “vende” el material, tal y como se detalla en el siguiente gráfico.

Gráfico 5. Disposición Final de Residuos Inorgánicos Clasificados en Hogares en el año 2014. Fuente: INEC,2014.



En base a la información por parte del INEC, en el año 2014 la gran mayoría de hogares, el 55%, tomó la decisión de regalar o vender el material clasificado, siendo los residuos plásticos los más significativos con más de un 72% de incidencia. En base a lo anteriormente descrito, se podría interpretar que este proceso se debe al valor que posee cada botella de PET en el mercado ecuatoriano, en base a la aplicación del impuesto redimible que se encuentra en vigencia desde el año 2012.

Como segunda opción de disposición final, los hogares ecuatorianos consideran el depositar los residuos clasificados en el resto de la basura común con un 22%, en este sentido, se puede apreciar que más del 35% del vidrio clasificado va para este fin; lo que podría interpretarse como una baja motivación para su posterior reciclaje debido al actual precio de comercialización de este residuo en el mercado. La entrega a centros de acopio y contenedores es la tercera opción, con un 17% para los hogares ecuatorianos, en donde en su gran mayoría depositan residuos de vidrio. Por último, en menor cuantía, es la disposición final que no contempla parámetros técnicos, representa el 6%, siendo papel/cartón el tipo de residuo que más se considera en este ítem con un 6,8% de incidencia.

Asimismo, es importante mencionar que del 61,68% de los hogares que no clasifica los residuos, el 35,09% de los hogares urbanos señala que la principal razón para no hacerlo es el no disponer de contenedores específicos o centros de acopio, mientras que el 20,34 % señala que no le interesa. En los hogares rurales la principal razón para no clasificar los residuos también es la falta de contenedores con un 31,17%, seguida por el desconocimiento sobre como clasificar con el 27,55% (INEC,2014).

5.3. Información y Análisis de la Demanda de Residuos Sólidos Inorgánicos Potencialmente Reciclables desde la Industria de Reciclaje Ecuatoriana

5.3.1. Análisis de la Industria y Demanda de Papel y Cartón

En Ecuador las principales empresas que directamente requieren papel y cartón como materia prima en sus procesos productivos, son:

- Papelera Nacional (Intercia): <http://www.papeleranacional.com>
- Cartopel: <http://www.cartopel.com>
- Grupo Surpapel: <http://gruposurpapel.com>
- Incasa: <http://incasa.com.ec>

En el mercado de papel y cartón en el Ecuador las empresas Cartopel y Papelera Nacional con su empresa Intercia, tienen una participación de cerca del 55% entre las dos, y Grupo Surpapel e Incasa con alrededor del 22% y 15%, respectivamente. En los últimos años, Surpapel ha iniciado procesos de compra de material en todo el país, a través de su empresa filial REPAPERS, lo que está generando un importante incremento en su participación en este mercado. De acuerdo a información del Ministerio del Ambiente, la industria de papel y cartón en el país ha realizado inversiones de capital de manera significativa entre el período 2012-2014, en donde se registra una inversión en este sector de aproximadamente 150 millones de dólares.

Basado en proyecciones de la balanza comercial y la demanda de papel y cartón para el año 2014, el mercado nacional para estas industrias requiere un aproximado de 28.571



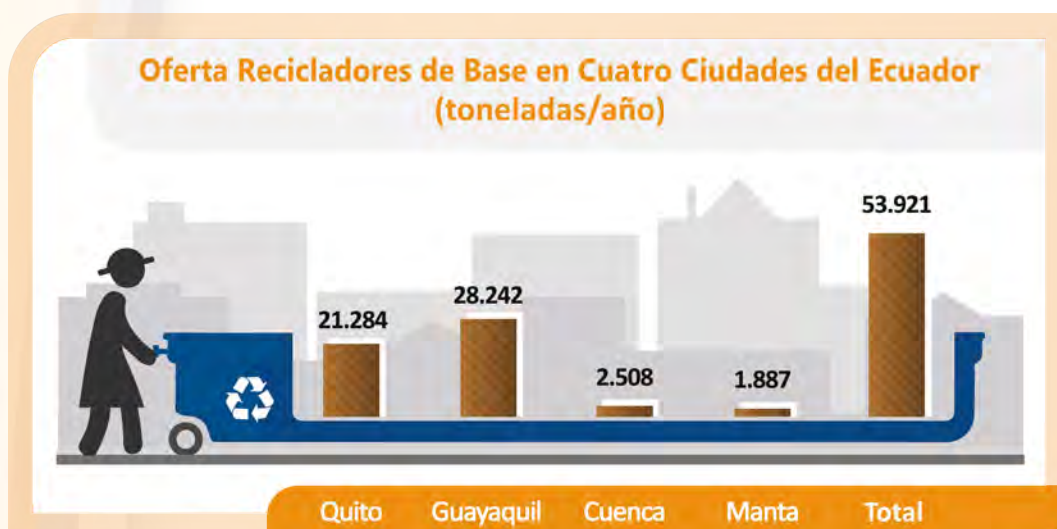
toneladas mensuales aproximadamente, es decir, 342.852 toneladas al año. De este gran volumen, alrededor de 182.857 (53,3%) toneladas anuales de cartón y papel son recuperadas en el país, de las cuales el 75% son cartón y el 25% restante papel. Para cubrir la demanda nacional se tendrá que importar un aproximado de 160.000 toneladas de papel y cartón, lo que representa el 46,7% de la demanda anual.

En base a información primaria, a través de entrevistas a profundidad con los representantes de la industria, se estima que existe la viabilidad de recolectar a nivel nacional 5.000 toneladas adicionales por mes o, a su vez, 60.000 toneladas por año, lo que podría disminuir las importaciones

de este residuo en un 37,5%. Evidenciando así una importante oportunidad para la recuperación de este tipo de residuos por parte de recicladores de base.

De las 182.857 toneladas de papel y cartón recuperadas en el ámbito nacional cada año, alrededor de 53.921 toneladas (29,36%) son recolectadas por los recicladores de base en las cuatro ciudades analizadas en el presente estudio; de ese volumen corresponden a Quito el 46%, a Guayaquil el 45%, Cuenca 5% y Manta 4%, tal y como se detalla en el siguiente gráfico.

Gráfico 6. Volumen de Papel y Cartón recuperado por Recicladores de Base. Fuente: IRR,2014.



El precio de compra-venta de papel y cartón varía de acuerdo a factores como volumen, calidad, distancia y transporte del mismo, principalmente. En este sentido los recicladores de base que no logran acumular gran cantidad de volumen y que se encuentran alejados de las plantas de reciclaje ubicadas en su gran mayoría en la ciudad de Guayaquil, son los más vulnerables en los procesos de comercialización y, por ende, en los ingresos percibidos por la venta del material. En base a los resultados del presente estudio el precio de comercialización más alto por tonelada métrica se situó en USD 120 y el más bajo en USD 90.

Las industrias por su parte buscan fidelidad en sus proveedores, por lo que existen programas de beneficios, incentivos y mejoras en condiciones de negociación conforme el reciclador de base o el intermediario crezca y sea fiel a una industria. Estos beneficios e incentivos incluyen adelantos de capital, pequeñas inversiones en equipamiento, capacitación y dotación de uniformes, principalmente, con el objetivo de mejorar la eficiencia de recuperación de material y las condiciones laborales de las organizaciones de recicladores de base. Las industrias, asimismo, buscan generar alianzas con organizaciones sociales de recicladores, así como también con centros de acopio con el fin de garantizar la mayor cantidad de materia prima y minimizar la variación y especulación en precios de comercialización.

En ciudades como Quito, Guayaquil y Cuenca existen intermediarios que participan en el comercio de cartón y papel, y que actualmente son los más importantes oferentes de esta materia prima para la industria de reciclaje. Por ejemplo, en el comercio de cartón los intermediarios más grandes manejan volúmenes entre 1.000 y 2.000 toneladas al mes. En este sentido, el sector de intermediarios en cartón y papel está compuesto por un sinnúmero de comerciantes, pequeños y medianos empresarios que cuentan con los medios necesarios para el transporte, acopio y comercialización de importantes cantidades de material, lo que los vuelve un eslabón significativo en la cadena del reciclaje. El acopio y comercialización de estos materiales, es posible por la red de cientos y hasta miles de recicladores de base que se dedican a la recuperación del material a lo largo de todo el país.

Las condiciones en las que se realizan las transacciones entre recicladores de base y los intermediarios son en su gran mayoría informales; es decir, no se cuenta con un registro oficial de la compra y venta de material, lo que genera una serie de procesos que afectan a la vulnerabilidad de todos los actores, especialmente a los recicladores de base.

Considerando la situación actual de demanda de materiales de cartón y papel a nivel nacional, así como también la oferta latente por parte de los miles de recicladores de base, se torna fundamental el desarrollo de alianzas estratégicas de forma directa y formal entre la industria de reciclaje y recicladores de base. En términos operativos existe un potencial déficit para la industria del 62,5% de material anualmente; sin lugar a dudas, un nicho que puede generar interesantes propuestas para la inclusión económica y social de recicladores a nivel nacional.

5.3.2. Análisis de la Industria y Demanda de Chatarra

El reciclaje y por ende la comercialización de chatarra en el Ecuador ha tenido un crecimiento significativo debido a la aplicación de políticas públicas desde el año 2008 en donde se crea el Programa de Reducción de la Contaminación Ambiental, racionalización del subsidio de combustibles de transporte público y su chatarrización, en donde se estipula en el Artículo 6 la prohibición de exportar chatarra de hierro o acero. En el año 2009 el Ministerio de Producción, Empleo y Competitividad dispuso prohibir la exportación de aluminio, cobre-estaño (bronce), y que el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) fije cupos de exportación de estos metales, siempre y cuando se compruebe el abastecimiento a la industria local. La política en base a cupos de exportación sigue vigente.

Considerando lo anteriormente expuesto, la industria del reciclaje de la chatarra ferrosa en Ecuador ha tenido un crecimiento en los últimos años, luego de que empresas como ADELCA, ANDEC y NOVACERO han realizado inversiones importantes en procesos de fundición y por ende, se ha incrementado considerablemente la cantidad de chatarra reciclada en el país. En base a información del Ministerio del Ambiente, en el período 2012-2014 se registra una inversión de capital de más de 100 millones de dólares en la industria de chatarra en el Ecuador.

Es importante mencionar que la dinámica de esta actividad ha generado una importante cadena de intermediación; entre los grupos que se destacan está el de RECYNTER, CERSA, RIMESA,

entre otros. Además, se ha generado redes de acopio de reciclaje de chatarra desde y hacia las industrias, como es el caso de NOVACERO y ADELCA que cuentan con programas formales de cooperación y fortalecimiento con recicladores individuales en su gran mayoría.

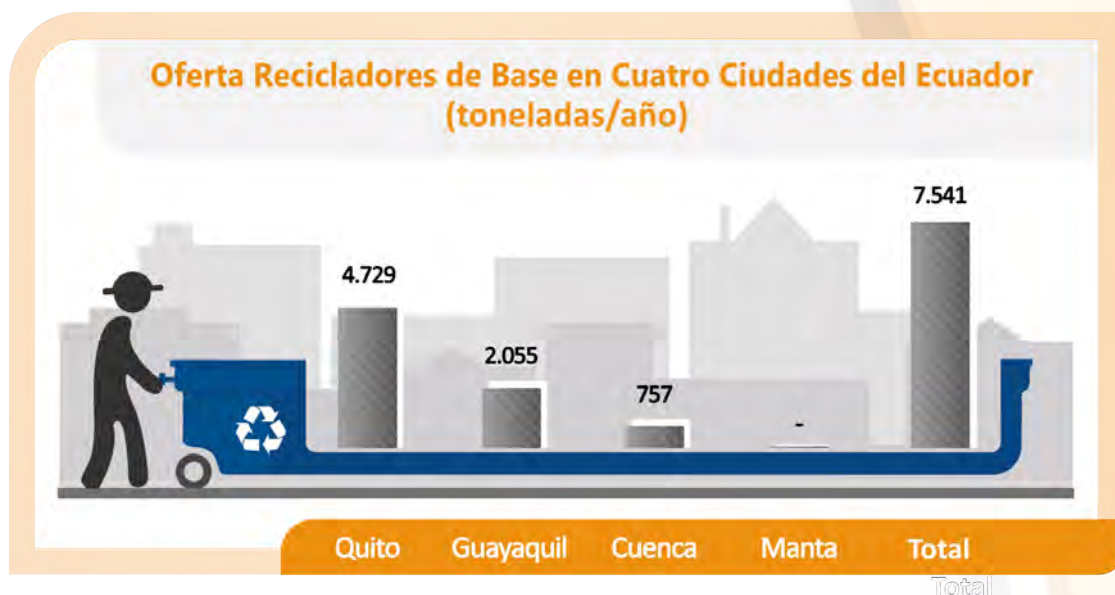
En base a la información recabada, se puede determinar que la demanda total del mercado de chatarra reciclada para el año 2014 en Ecuador fue de 588.000 t/año; frente a una oferta mensual de chatarra ferrosa en el mercado nacional de 34.000 toneladas mensuales, es decir, 408.000 toneladas anuales; por lo que se aprecia un déficit que bordea el 30% de lo requerido, es decir, un aproximado de 180.000 t/año de chatarra.



Para el año 2014, se estimó que ingresarían al país entre 180.000 y 204.000 toneladas de chatarra, siendo Panamá, Costa Rica y Nicaragua los países de origen más significativos, siendo así, el 69% del material suministrado a la industria nacional se deriva del Ecuador y 31% de otros países.

De las 408.000 toneladas de chatarra recuperadas al año en el país, los recicladores de base en las cuatro ciudades del estudio en mención aportan con cerca de 7.541 t/año, es decir, con menos del 2% del total de material requerido. Considerando esta información, se puede deducir que debido a las características propias de este residuo en términos de volumen y peso, se requiere cadenas de recuperación, transporte y acopio más fortalecidas y que puedan solventar las exigencias de la industria de reciclaje; es por esta razón que los intermediarios y las cadenas propias de reciclaje de las industrias sean las que manejan la gran mayoría de chatarra a nivel nacional.

Gráfico 7. Volumen de Chatarra recuperada por Recicladores de Base. Fuente: IRR,2014.



Respecto a los precios de comercialización en el año 2014, el precio aproximado osciló entre USD 285 y USD 300 por tonelada de chatarra ferrosa. Los márgenes para el agente intermediario están entre USD 85 y USD 90. En esta industria, el volumen y la clasificación del material son factores esenciales para la fijación del precio. Las empresas consultadas coincidieron en que sus políticas son a mayor volumen y mejor clasificación, mayor precio y mayores beneficios.

Como se mencionó anteriormente, industrias recicladoras como ADELCA y NOVACERO están trabajando en acciones inclusivas con recicladores de base para la recuperación de chatarra a nivel nacional.

NOVACERO ha desarrollado el proyecto NOVARED basado en una red piramidal, 32 micro y pequeños empresarios han sido seleccionados y capacitados por la empresa. Los empresarios tienen alrededor de 300 bodegas que de igual manera forman y capacitan a cerca de 2.000 recicladores en el país, quienes comercializan chatarra y otros residuos reciclables como cartón y plástico. Adicional a esto, los beneficios dados por NOVACERO han sido: capacitación, tecnificación básica, capital de trabajo para operar entre otros.

ADELCA por su parte ha desarrollado proyectos para generar y fortalecer cadenas de recicladores denominadas Club de Recicladores. Dicha figura busca fidelizar y mejorar las condiciones de vida de los recicladores que forman parte del Club. Básicamente consiste

en la recuperación de material a través de recicladores de base y la entrega a un proveedor mayorista que se encarga de clasificar la chatarra, compactarla o cortarla. Los recicladores de base tienen el apoyo de la empresa a través de un proceso de comercialización justo y competitivo, capacitación y asistencia técnica para acondicionar sus centros de acopio e incentivos para motivar el incremento de su capacidad de recuperación y acopio del material.

5.3.3. Análisis de la Industria y Demanda de plástico PET

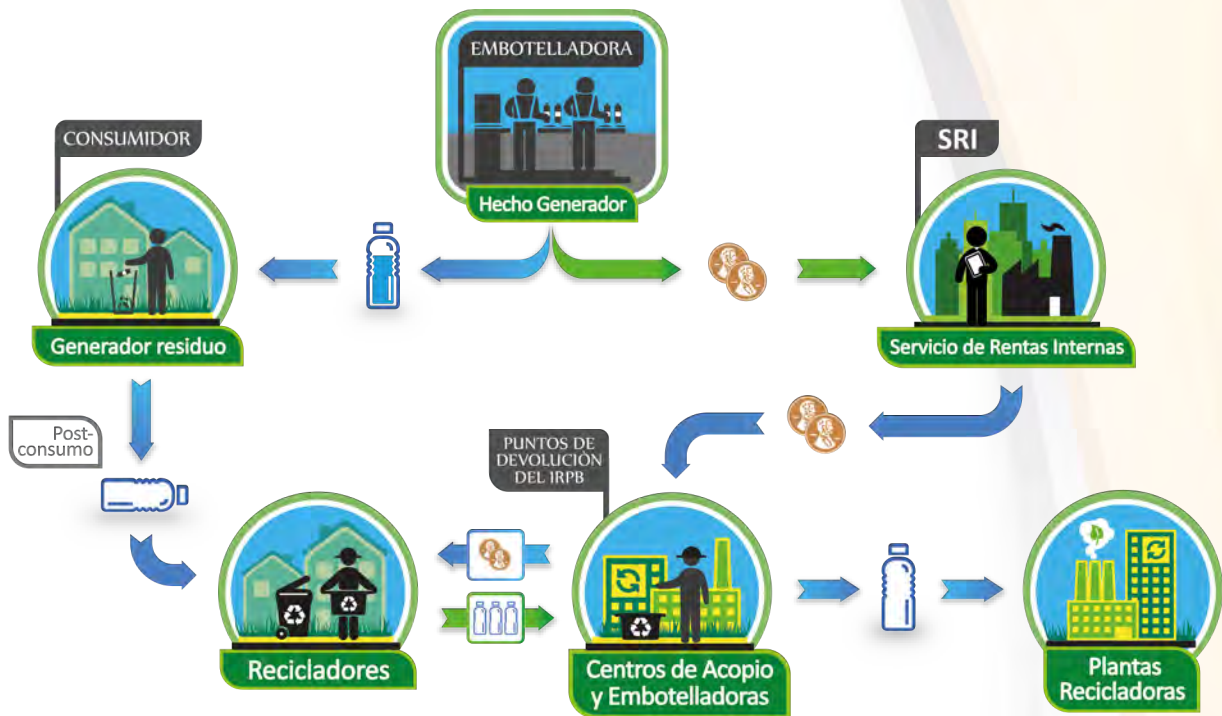
La dinámica del mercado de este material reciclable muestra un crecimiento desde el año 2012 a nivel nacional, debido principalmente a la aprobación y puesta en marcha de la “Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado”, publicada en el Suplemento del Registro Oficial N.º 583 del 24 de noviembre de 2011, que creó el Impuesto Redimible a las Botellas Plásticas no Retornables, con la finalidad de disminuir la contaminación ambiental, generar fuentes de empleo e incrementar los procesos de reciclaje de PET en el país.

La aplicación de esta política fue pionera a nivel de la región, y se ejecuta a través de la coordinación de diferentes actores:

- **Gobierno Central:** mediante el control y administración de la aplicación de la normativa ambiental, en donde participan tres Carteras de Estado.
 - Servicio de Rentas Internas (SRI): mediante el pago del impuesto redimible.
 - Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO): mediante la certificación de centros de acopio para botellas PET.
 - Ministerio del Ambiente (MAE): mediante la acreditación de gestores ambientales.
- **Embotelladores, Importadores y Centros de Acopio:** mediante la recuperación de botellas, pago de impuesto a recicladores y entrega de material a la industria de reciclaje.
- **Industria de Reciclaje:** mediante el reciclaje y reproceso de PET.
- **Recicladores de Base:** recuperación de botellas PET y entrega a centros de acopio certificados o embotelladores.

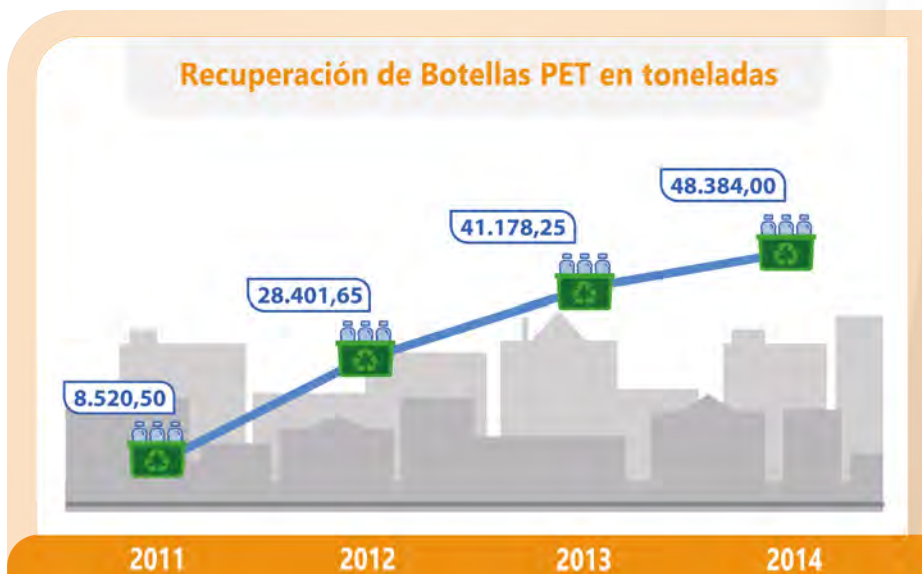
En el siguiente gráfico se puede observar la interacción entre los diferentes actores de la cadena.

Gráfico 8. Cadena de aplicación de normativa ambiental para PET en Ecuador. Fuente y Elaboración: MAE- PNGIDS, 2014.



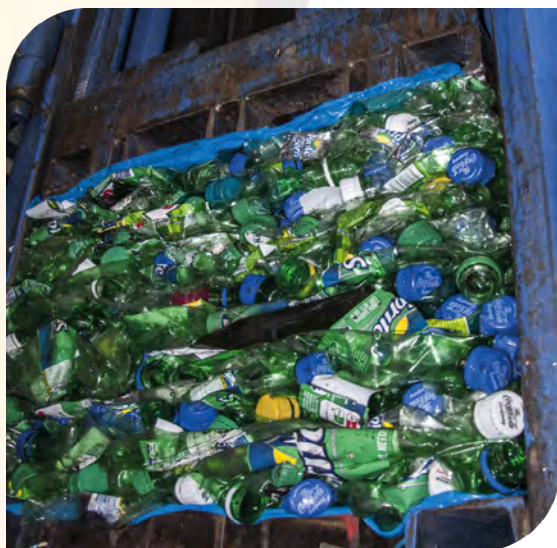
La aplicación de esta normativa ha dado resultados muy significativos en la recuperación de botellas PET, tal y como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 9. Recuperación de Botellas PET por año en Ecuador. Fuente: SRI y MAE 2014.



Con el fin de tener un método de conversión que permita agilizar el proceso de pago del impuesto redimible, se cuenta con una resolución ministerial que establece los valores de conversión de

número de botellas PET a su equivalente en Kilogramos, la cual se actualiza periódicamente. En base a información del SRI, el promedio de conversión en el período 2012-2014 ha sido de 39 botellas PET/Kg.

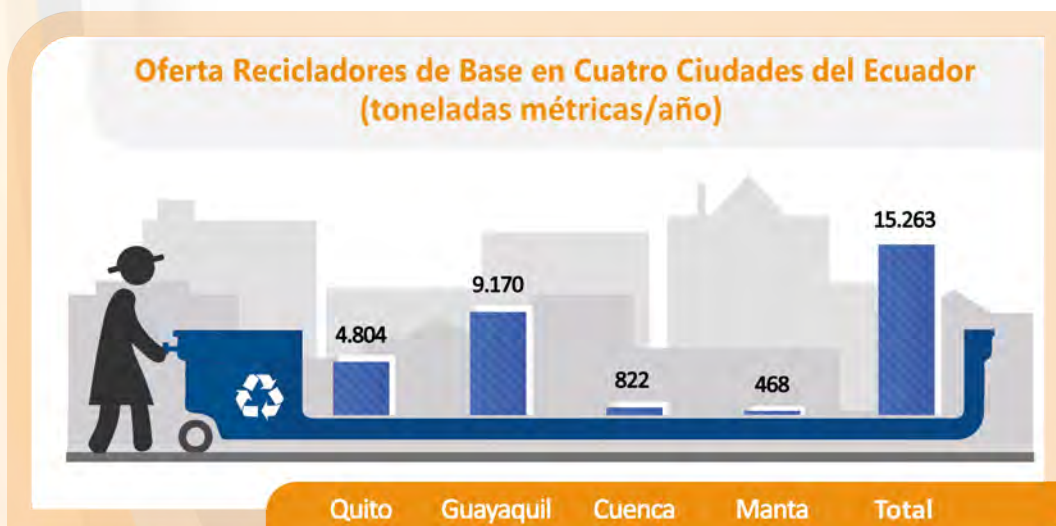


Los resultados desde la aplicación de la política en el período 2012-2014 han significado un incremento del 170% en la reducción tal y como se puede evidenciar en la información que antecede, considerando las 28.401 toneladas recolectadas que equivalen a un aproximado de 905 millones de botellas en el año 2012, frente a las 48.384 toneladas en el año 2014, que equivalen a un aproximado de 1.935 millones de botellas PET.

Como se puede apreciar en el gráfico 8, la aplicación de la política pública para incentivar el reciclaje de botellas PET ha tenido un impacto positivo frente a sus objetivos ya que en el año 2011, previo a la aplicación de la ley de impuesto redimible se reciclaron 8.520 toneladas, incrementando en 333% en el año 2012 en donde se recuperaron 28.401 toneladas.

Se estima que la industria del país demanda alrededor de 4.100 toneladas de plástico PET al mes, o 49.200 toneladas al año. En base a la información recopilada en el presente estudio, los recicladores de las cuatro ciudades, es decir, 8.865 recicladores asociados y no asociados, logran ofertar un aproximado de 15.263 toneladas métricas de PET al año, es decir el 31% de la demanda anual del país.

Gráfico 10. Volumen de Botellas PET recuperadas por Recicladores de Base. Fuente: IRR, 2014.



Considerando la información anterior y en base a la premisa que en el Ecuador se recupera actualmente el 100% de las botellas PET puestas en el mercado, se puede deducir que el 69% restante, es decir, 33.937 t/año son recolectadas por ciudadanos y otros recicladores de base en las mismas ciudades del presente estudio, así como por intermediarios medianos y grandes, y también por otros recicladores minoristas e intermediarios en las demás ciudades del país. Es importante mencionar que la devolución del impuesto redimible se realiza en cualquiera de los centros de acopio y embotelladoras registrados en el MIPRO y avalados por el SRI, y por ende, cualquier ciudadano/a puede ser parte de este beneficio económico al recuperar y entregar botellas PET.

El presente estudio no está enfocado en profundizar la cadena de PET a nivel de recicladores medianos e intermediarios, sino a nivel de recicladores de base en las ciudades de Quito, Guayaquil, Manta y Cuenca; por ello no ofrece información sobre los volúmenes específicos que maneja la cadena de intermediación.

Es importante mencionar que cualquier ciudadano puede realizar el proceso de cobro del impuesto redimible a las botellas PET en los centros de acopio y embotelladoras certificadas.

En el país existen empresas representativas en la industria de reciclaje de PET, las mismas que han contribuido con un monto significativo de inversión de capital en la industria de reciclaje entre el año 2012 a 2014 con inversiones superiores a los 30 millones de dólares en base a información proporcionada por el MAE-PNGIDS. Especialmente desde el 2012 ha existido inversión en la construcción de plantas de reciclaje de PET a PET de alta tecnología, tal es el caso de las empresas ENKADOR y ARCA-INTERCIA.

En la actualidad las empresas ENKADOR - RECYPET, RECISA, ARCA-INTERCIA y RECIPLASTICOS son las de mayor participación en el mercado nacional, logrando manejar cerca del 80% del mismo.

ENKADOR SA, fundada en 1975, es una empresa líder en la fabricación de filamentos Sintéticos en el Ecuador. En el año 2011 se inicia la implementación de la planta Recypet Continental está situada en el Valle de los Chillos en las cercanías a Quito, cuya capacidad de reproceso de botellas PET es alrededor de 14.000 toneladas al año. La empresa recolecta un aproximado de 1'400.000 botellas diarias, con la participación de 1.400 personas en actividades de recolección y acopio de botellas PET. Con el material recuperado y reprocesado elaboran diversos hilos, cuerdas y filamentos sintéticos de poliéster y nailon, que son usados para la industria textil, (blue jeans en el país), productos de limpieza y de varios usos industriales, como fibras, cuerdas y filamentos, así como para la exportación. El 95% de su producción se destina a la exportación principalmente a Reino Unido, China y Estados Unidos.

La empresa INTERCIA, en sociedad con ARCA CONTINENTAL (embotelladora de Coca-Cola), ha iniciado un proceso de uso del material PET reciclado para la producción de botellas para uso alimenticio: la embotelladora demanda alrededor de 1.000 t/mes de PET y busca incrementar sus procesos productivos para ofertar al mercado una botella de PET cada vez con mayor porcentaje de material reciclado. La inversión bordea los USD 30 millones para una planta de reciclaje y producción de botellas de PET con miras a mantener un crecimiento también en las

exportaciones de bebidas en general.

Es importante mencionar que el sector público y privado han aunado esfuerzos para la creación de una herramienta normativa que permita el reciclaje de PET para uso alimenticio (R-PET), y así lograr la incorporación del porcentaje de material reciclado PET para la elaboración de botellas para bebidas.

Respecto a los precios del PET, en el periodo analizado fue de USD 700 a USD 800 por tonelada, dependiendo la variación del mismo según factores como volumen, calidad y tipo de material, así como la distancia y transporte del mismo. Los márgenes para intermediación son de USD 50 a USD 100 por tonelada, los recicladores reciben un valor de USD 650 por tonelada, es decir, USD 50 menos que el valor del impuesto, lo que genera dicho margen en la intermediación.

5.4. Información y Análisis de la Recuperación, Transporte, Clasificación y Comercialización de Residuos Reciclables por parte de Recicladores de Base

La recopilación de información se realizó a través de encuestas a 692 recicladores de base en las cuatro ciudades referentes al presente estudio, en dónde se analizó la capacidad de oferta actual en términos de recuperación y comercialización de residuos sólidos inorgánicos por parte de este sector.

5.4.1. Recuperación de Residuos Reciclables por Recicladores de Base

Como se puede observar en la Tabla 3 se ha realizado un análisis del tipo de residuo potencialmente reciclable recuperado por recicladores de base, y la participación porcentual de cada residuo en términos de peso.

Tipo de material	Ciudad				
	Quito	Guayaquil	Cuenca	Manta	Promedio
Papel blanco	10%	12%	15%	16%	13%
Papel económico	7%	14%	12%	5%	10%
Cartón	17%	16%	15%	16%	16%
Plástico suave	10%	13%	13%	14%	13%
Plástico duro	8%	9%	11%	16%	11%
PET	24%	20%	13%	16%	18%
Vidrio	3%	11%	6%	14%	8%
Metales/chatarras	19%	5%	12%	2%	10%
Equipos electrónicos	2%	0,5%	3%	0,0%	1%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 3. Principales Residuos Sólidos Inorgánicos Recolectados por Ciudad. Fuente: IRR, 2014.

La recolección de residuos tipo PET representa actualmente el mayor material recuperado con 18% de promedio en la recolección en las cuatro ciudades, siendo Quito y Guayaquil dónde más se recolecta con un 24% y 20% respectivamente. Considerando la aplicación de la política pública del Impuesto Redimible a las botellas PET, así como también, la alta demanda existente por la industria, se puede inferir que las condiciones comerciales son significativamente positivas y por ende existe mayor recuperación por parte de recicladores de base.

El segundo residuo reciclable recuperado por recicladores de base es el cartón en un 16%, seguido de papel blanco y papel suave en un 13% cada uno. Es decir, la industria de papel y cartón, representa el 39% del total de residuos potencialmente reciclables recolectados por este sector.

En la Tabla 4, se presenta la cantidad de residuos sólidos reciclables en toneladas que han sido comercializadas por recicladores de base en las cuatro ciudades sujetas a análisis en el periodo de un año.

Tipo de material	Ciudad				TOTAL
	Quito™	Guayaquil™	Cuenca™	Manta™	
Cartón	8.536	13.323	1.332	854	24.045
Papel blanco	6.784	7.859	526	686	15.855
Papel económico	5.964	7.060	651	346	14.021
Plástico suave	3.691	11.010	532	809	16.043
Plástico duro	3.176	10.192	717	649	14.734
Vidrio	3.680	6.391	872	444	11.387
Metales/chatarras	4.729	2.055	757	-	7.541
Equipos electrónicos	3.238	2.215	513	-	5.966
PET	4.804	9.170	822	468	15.263
TOTAL	44.603	69.275	6.722	4.256	124.855

Tabla 4. Toneladas de Residuos Sólidos Inorgánicos Recolectados por Recicladores de Base en ciudades principales del Ecuador. Fuente: IRR, 2014.

En base a la información recopilada en el presente estudio, los recicladores de base analizados en la cuatro ciudades, aportan con la recolección, acopio y comercialización de 124.855 toneladas de residuos reciclables al año, representando así a la recuperación del 51% del total de residuos sólidos inorgánicos reciclados en Ecuador en el año 2014 (245.000 toneladas); por ende, los recicladores de base tienen un papel fundamental en términos de recuperación y comercialización, ya que muy probablemente la gran mayoría de los residuos recuperados han sido recolectados por los miles de recicladores a lo largo del país.

A continuación se presentan los datos de recuperación de residuos potencialmente reciclables (oferta) de recicladores de base para cada una de las ciudades investigadas.

Tipo de material	Guayaquil		
	Precio promedio en USD por Kg	Ingreso mensual promedio por reciclador en USD	Toneladas métricas/año
Cartón	\$0,10	\$24,87	13.323,15
Papel blanco	\$0,15	\$22,04	7.859,22
Papel económico	\$0,14	\$18,01	7.059,90
Plástico suave	\$0,17	\$34,01	11.010,38
Plástico duro	\$0,15	\$29,29	10.192,11
Vidrio	\$0,02	\$2,37	6.390,76
Metales/chatarras	\$0,17	\$6,65	2.054,75
Equipos electrónicos	\$0,40	\$16,53	2.214,64
PET	\$0,67	\$113,89	9.169,78
TOTAL		\$267,66	69.274,68

Tabla 5. Detalle de comercialización de residuos reciclables por Recicladores de Base en Guayaquil. Fuente: IRR, 2014.

En base a la información recolectada en el presente estudio, Guayaquil tiene una oferta por parte de los recicladores de base de 69.275 toneladas año, es decir de 5.722 toneladas mensuales. Considerando que existe un aproximado de 4.465 recicladores de base en la ciudad, se puede deducir que el promedio mensual de volumen de residuos reciclables recolectados por reciclador asciende a 1,29 toneladas.

Tipo de material	Quito		
	Precio promedio en USD por Kg	Ingreso mensual promedio por reciclador en USD	Toneladas métricas/año
Cartón	\$0,10	\$19,65	8.536,00
Papel blanco	\$0,16	\$26,09	6.784,00
Papel económico	\$0,13	\$18,13	5.964,00
Plástico suave	\$0,18	\$15,55	3.691,00
Plástico duro	\$0,15	\$11,34	3.176,00
Vidrio	\$0,03	\$2,51	3.680,00
Metales/chatarras	\$0,23	\$26,11	4.729,00
Equipos electrónicos	\$0,41	\$31,69	3.238,00
PET	\$0,69	\$79,03	4.804,00
TOTAL		\$230,10	44.602,00

Tabla 6. Detalle de comercialización de residuos reciclables por Recicladores de Base en Quito. Fuente: IRR, 2014.

Quito tiene una oferta por parte de los recicladores de base de 44.602 toneladas año, es decir de 3.716,83 toneladas mensuales. Considerando que existe un aproximado de 3.472 recicladores de base en la ciudad, se puede deducir que el promedio mensual de volumen de residuos reciclables recolectado por reciclador asciende a 1,07 toneladas.

Tipo de material	Cuenca		
	Precio promedio en USD por Kg	Ingreso mensual promedio por reciclador en USD	Toneladas métricas/año
Cartón	\$0,10	\$18,55	1.332,00
Papel blanco	\$0,11	\$8,36	526,00
Papel económico	\$0,11	\$10,34	651,00
Plástico suave	\$0,14	\$10,58	532,00
Plástico duro	\$0,16	\$15,53	717,00
Vidrio	\$0,02	\$2,36	872,00
Metales/chatarras	\$0,20	\$21,21	757,00
Equipos electrónicos	\$0,33	\$23,64	513,00
PET	\$0,50	\$56,74	822,00
TOTAL		\$167,31	6.722,00

Tabla 7. Detalle de comercialización de residuos reciclables por Recicladores de Base en Cuenca. Fuente: IRR, 2014.

Cuenca tiene una oferta por parte de los recicladores de base de 6.722 toneladas año, es decir de 560,17 toneladas mensuales. Considerando que existe un aproximado de 598 recicladores de base en la ciudad, se puede deducir que el promedio mensual de volumen de residuos reciclables recolectado por reciclador asciende a 0,94 toneladas.

Tipo de material	Manta		
	Precio promedio en USD por Kg	Ingreso mensual promedio por reciclador en USD	Toneladas métricas/año
Cartón	\$0,09	\$19,41	854,00
Papel blanco	\$0,16	\$27,78	686,00
Papel económico	\$0,13	\$11,07	346,00
Plástico suave	\$0,18	\$35,86	809,00
Plástico duro	\$0,14	\$23,57	649,00
Vidrio	\$0,02	\$2,24	444,00
Metales/chatarras	\$-	\$-	0,00
Equipos electrónicos	\$-	\$-	0,00
PET	\$0,75	\$88,60	468,00
TOTAL		\$208,53	4.256,00

Tabla 8. Detalle de comercialización de residuos reciclables por Recicladores de Base en Manta. Fuente: IRR, 2014.

Manta tiene una oferta por parte de los recicladores de base de 4.256 toneladas año, es decir de 354,67 toneladas mensuales. Considerando que existe un aproximado de 330 recicladores de base en la ciudad, se puede deducir que el promedio mensual de volumen de residuos reciclables recolectado por reciclador asciende a 1,07 toneladas.

Como se puede apreciar en la información expuesta, existe una diferencia entre cantidad de tonelada por reciclador en las diferentes ciudades analizadas en el presente estudio. Las ciudades de Guayaquil y Quito representan las de mayor volumen de recolección y su relación con recicladores de base, por lo que se podría deducir que deriva de la cantidad de residuos que se generan y de los precios de comercialización, sobre todo en residuos de papel y plástico.

5.5. Conclusiones

- Se evidencian resultados positivos en la aplicación de la política pública para el incremento y fortalecimiento del reciclaje de residuos sólidos inorgánicos, como en el caso del PET y chatarra, en donde se ha aumentado considerablemente la cantidad de residuos recuperados y procesados en el país.
- La implementación de la ley de impuesto redimible a las botellas PET presentó un incremento del 333% de toneladas de botellas recuperadas en el primer año de implementación, y en el periodo 2012-2014 se ha incrementado en un 170%. La oferta de PET ha permitido que la industria de reciclaje invierta en el país y exista un incremento significativo en la demanda del producto.
- La aplicación de la ley de impuesto redimible ha dado como resultado que más ciudadanos/as participen de manera activa en la recuperación y comercialización de este material, afectando así en la cantidad/volumen de botellas PET recuperadas por recicladores de base; no obstante debido al incremento de precio de este material por tonelada, así como también al precio constante de comercialización del mismo, ha dado como resultado una seguridad en términos de ingreso mensual a los recicladores de base.
- Las ciudades de Quito y Guayaquil son los mercados más importantes para la comercialización de residuos potencialmente reciclables a nivel nacional; en ambas se observa una gran generación de residuos, así como un dinámico y creciente mercado liderado por la industria nacional.
- El precio de comercialización de residuos potencialmente reciclables varía de acuerdo a factores como volumen, calidad, distancia y transporte hacia las plantas de reciclaje, factores que son fundamentales a ser considerados en el fortalecimiento del reciclaje inclusivo.
- Considerando que los recicladores de base de las cuatro ciudades recolectaron y comercializaron el 51% del total reciclado en el Ecuador en el 2014, se evidencia que el trabajo de este sector es fundamental para el desarrollo y fortalecimiento de la industria

de reciclaje en el país, y por ende, su aporte en la construcción de la nueva matriz productiva para el campo de Reciclaje que el país se encuentra inmerso.

- Los residuos de papel/cartón y PET son en términos de toneladas los más recolectados por recicladores de base en las ciudades analizadas, representando el 39% y 18% respectivamente. Asimismo, son los residuos que presentan una significativa demanda en términos productivos.
- El cartón y el papel son materiales que los recicladores de base dan alta importancia en su recolección dadas ciertas facilidades que implican su recuperación, transporte y acopio; como el acceso a material de calidad descartado por la ciudadanía, centros educativos y empresas, su manejabilidad del producto, alto precio (sobre todo en papel archivo o blanco) y gran demanda desde la industria, son los incentivos que hacen que este material sea de gran manejo por los recicladores.
- La cantidad de hogares que clasifican residuos sólidos inorgánicos en el Ecuador ha incrementado considerablemente desde el año 2010, siendo los residuos plásticos los de mayor clasificación.



6

ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO Y ORGANIZATIVO DE REICLADORES

La tercera dimensión que interesa conocer en este estudio es la relacionada con los factores y características sociales, económicas y organizativas de recicladores de base del Ecuador.

Las dinámicas sociales y organizativas que enfrentan los recicladores de base para el desarrollo de su actividad laboral se enmarcan en contextos históricos de informalidad, precariedad, escasez, discriminación y exclusión.

Asimismo, dentro de las condiciones de vida la gran mayoría de recicladores de base cuentan con bajo acceso a servicios básicos, educación, salud, alimentación y vivienda; así como un insuficiente acceso y ejercicio de derechos ciudadanos, sociales y económicos.

A continuación se describen las variables principales utilizadas en este estudio que aportan al conocimiento de la realidad socioeconómica de los recicladores de base en las cuatro ciudades de estudio: Quito, Guayaquil, Cuenca y Manta, así como los datos y cifras resultado de la investigación realizada.

- Variables sociodemográficas: edad, género, auto identificación étnica.
- Variables sociales: instrucción, programas de beneficio social, acceso al Bono de Desarrollo Humano, caracterización de la vivienda y hogar, alimentación, salud, migración.
- Variables económicas: miembros de hogar que trabajan en reciclaje, acceso a servicios sociales, otras actividades laborales, ingreso promedio por actividad de reciclaje, estructura de gastos, financiamiento y crédito.
- Variables de apoyo, percepción y satisfacción laboral: apoyo a la actividad de reciclaje,

satisfacción con la actividad por parte de los recicladores, percepción y valoración de la actividad por las autoridades y la comunidad, percepción frente a género, edad y otras dificultades laborales, factores que inciden en la permanencia en la actividad, ventajas y desventajas, capacitación y comercialización.

- Variables organizativas: asociatividad, capacitación y dinámica de mercado relacionado a la venta de materiales.

6.1. Variables demográficas, económicas y sociales

6.1.1. Edad y género

En el presente estudio se encuestó a 321 hombres (46%) y a 371 mujeres (54%). A continuación se detalla las condiciones de edad y género de los recicladores de base encuestados.

Rango de edad	Quito		Guayaquil		Cuenca		Manta		TOTAL	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
18 a 30 años	61	23	27	19	20	18	36	21	144	21
31 a 40 años	56	21	33	23	20	18	41	24	150	21
41 a 50 años	56	21	40	28	25	22	30	18	151	22
51 a 60 años	54	20	21	14	29	25	29	17	133	19
61 a 70 años	25	9	24	17	17	15	23	14	89	13
Mayor a 70 años	13	5	0	0	3	3	9	5	25	4
Total	265	100	145	100	114	100	168	100	692	100
Edad media	44,8		45,5		46		47,2		45,7	

Tabla 9. Edad de Recicladores de Base entrevistados. Fuente: IRR, 2014.

Género	Quito		Guayaquil		Cuenca		Manta		TOTAL	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Masculino	80	30	104	72	23	20	114	68	321	46
Femenino	185	70	41	28	91	80	54	32	371	54
Total	265	100	145	100	114	100	168	100	692	100

Tabla 10. Género Recicladores de Base entrevistados. Fuente: IRR, 2014.

Como se puede observar en las tablas anteriores, el promedio de edad de recicladores de base en las cuatro ciudades analizadas es de 45,7 años, siendo la ciudad de Manta la que cuenta con recicladores más adultos y Quito con recicladores más jóvenes, con promedio de 47,2 años y 44,8 años respectivamente.

La gran mayoría de recicladores de base, 83%, pertenecen a la población económicamente activa (PEA), mientras que el 17% se encuentra en la población de adultos mayores.



En términos de género, se puede evidenciar que la mayoría (54%) de individuos en este grupo son mujeres. En las ciudades de la sierra ecuatoriana, Quito y Cuenca, el género femenino es significativamente mayor con 70% y 80% respectivamente, mientras que en las ciudades de la costa, Guayaquil y Manta, el género masculino es representativo con el 72% y 68% respectivamente.

El presente estudio no permite concluir con exactitud las razones por las cuales hay esta diferencia de género en las personas realizando esta labor entre las dos regiones del país: Sierra con Quito y Cuenca, y Costa con Guayaquil y Manta.

Auto Identificación	Quito		Guayaquil		Cuenca		Manta		TOTAL	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Mestizo	210	79	117	81	100	88	143	85	570	82
Blanco	8	3	16	11	2	2	15	9	41	6
Indígena	38	14	0	0	2	2	0	0	40	6
Negro	0	0	7	5	0	0	1	1	8	1
Mulato	3	1	3	2	4	4	3	2	13	2
Ns/nc	6	2	2	1	6	5	6	4	20	3
Total	265	100	145	100	114	100	168	100	692	100

Tabla 11. Auto identificación Étnica de Recicladores de Base entrevistados. Fuente: IRR, 2014.

La gran mayoría de recicladores de base (82%) se autodefinen étnicamente como mestizos, seguido por blancos e indígenas con 6% cada uno.

6.1.2. Sociales

En el componente social, se analizó el nivel de instrucción académica, acceso a programas de beneficio social estatal, vivienda, alimentación, salud y migración. El resultado de las encuestas se detalla a continuación:

Nivel de Instrucción	Ciudad				
	Quito	Guayaquil	Cuenca	Manta	Total
Ninguno	18%	21%	13%	18%	18%
Primaria completa	39%	41%	39%	37%	39%
Primaria incompleta	24%	13%	24%	31%	23%
Secundaria completa	6%	11%	10%	8%	8%
Secundaria incompleta	10%	12%	10%	6%	10%
Superior completa	1%	1%	1%	0%	1%
Superior incompleta	2%	0%	2%	0%	1%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 12. Nivel de Instrucción Académica en Recicladores de Base entrevistados. Fuente: IRR, 2014.

Como se puede observar en la Tabla 12, el 82% de recicladores de base encuestados pose algún tipo de instrucción académica. Existe un 23% de población que ingresó al sistema de educación "Primaria" y no terminó sus estudios. Se puede deducir que la gran mayoría de recicladores de base son alfabetos. La edad promedio de quienes no saben leer y escribir varía entre los 47,5 y 51,8 años.

Es importante mencionar que 82% del total de encuestados registra que no ha recibido formación académica para desempeñar un trabajo, oficio o actividad específica.

Condición	Ciudad				
	Quito	Guayaquil	Cuenca	Manta	Total
Si	17%	9%	33%	31%	21%
No	83%	91%	67%	69%	79%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 13. Acceso a Programas de Beneficio Social por parte de Recicladores de Base entrevistados. Fuente: IRR, 2014.

El 79% del total de encuestados registra que en el mes anterior ningún miembro de su familia ha sido beneficiado por algún programa de ayuda social, del 21% que tuvo respuesta afirmativa, el 94% ha sido beneficiado por el Bono de Desarrollo Humano por parte del Gobierno Central¹.

¹ El Bono de Desarrollo Humano es el "beneficio monetario mensual de USD 50 que está condicionado al cumplimiento de requisitos establecidos por el Ministerio de Inclusión Económica y Social, y que lo reciben los representantes de los núcleos familiares (madres) que se encuentran bajo la línea de pobreza establecida por el Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social de acuerdo a los resultados obtenidos del Registro Social." Ministerio de Inclusión Económica y Social: <http://www.inclusion.gob.ec/quienes-somos/>

En relación a acceso a necesidades básicas, en tanto a vivienda, alimentación y salud, los resultados de la investigación realizada se detalla a continuación:

Condición	Ciudad				
	Quito	Guayaquil	Cuenca	Manta	Total
Propia y totalmente pagada	25%	36%	43%	20%	31%
Propia y la está pagando	7%	10%	5%	13%	9%
Propia (regalada/donada)	18%	2%	7%	12%	10%
Por servicios	3%	5%	5%	10%	5%
Arrendada	48%	47%	39%	45%	45%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 14. Acceso a Vivienda por parte de Recicladores de Base entrevistados. Fuente: IRR, 2014.

Como se puede observar en la Tabla 14, el 50% de los recicladores de base entrevistados cuentan o están por contar con vivienda propia, de los cuales, el 9% está en proceso de pago. El 45% de los encuestados arrienda la vivienda.

Así mismo, en base a la información recolectada, se puede determinar que el 53% del total de encuestados ocupa una vivienda de tipo casa/villa, seguido de quienes ocupan una mediagua,



con un 23%². El número de cuartos que posee la vivienda sin considerar cocina y baños registra una mayor repetición (moda) de 2,0 cuartos dentro del total de encuestados.

El número de personas que residen habitualmente en la vivienda registra una mayor repetición (moda) de 3,0 personas dentro del total de encuestados.

Del total de encuestados, se destaca que un 98% dispone de energía eléctrica en su vivienda, un 29% servicio telefónico y un 45% dispone de alcantarillado.

Condición	Ciudad				
	Quito	Guayaquil	Cuenca	Manta	Total
Sí	66%	92%	89%	91%	85%
No	34%	8%	11%	9%	15%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 15. Acceso a Alimentación Tres Veces al Día por parte de Recicladores de Base entrevistados. Fuente: IRR, 2014.

En cuanto a alimentación, se pudo determinar que el 85% de los recicladores de base encuestados cuentan con alimentación tres veces al día. Asimismo, se destaca que 74% de los encuestados registra que durante la semana anterior contó con suficiente comida para alimentar a todos los miembros de su hogar.

Los alimentos que constituyen la dieta diaria de alimentación del total de encuestados están conformados principalmente por arroz, fideos y papas con un 14%.

En términos de salud, del total de encuestados, sólo 2% de personas miembros de la familia registran una discapacidad por la actividad de reciclaje, y el 5% de personas miembros de la familia registran una enfermedad por la actividad de reciclaje. De las personas que han presentado enfermedad, se registra con un 31% con problemas en la columna, cadera o huesos. Del total de mujeres encuestadas, solo el 2% está en estado de embarazo.

Asimismo, el 35% de encuestados manifestó sí consume bebidas alcohólicas, y el 4% consumo de tabaco.

En relación a migración, el 96% del total de encuestados registra que en los últimos cinco años algún miembro de su familia salió del país por motivos de trabajo.

6.1.3. Económicas

Del total de encuestados, se registra un bajo número de personas que residen en el hogar del encuestado y que también se dedican a la actividad del reciclaje (en promedio: 0,73).

² Mediagua "es una construcción ligera de un solo piso, generalmente utilizada para una solo familia, su material de construcción es por lo general de ladrillo, adobe, bloque o madera con techo de teja, eternit, árdex o zinc, que se caracteriza porque tiene una sola caída de agua y tiene dos cuartos como máximo." INEC, 2010.

De los miembros del hogar que colaboran en el trabajo del reciclaje (aparte del encuestado) y reciben remuneración por ello, se destaca la ciudad de Manta con un 76%, seguida por la ciudad de Cuenca con un total del 49%.

De los miembros del hogar que colaboran en el trabajo del reciclaje entre las ciudades del presente estudio, se registra que la gran mayoría, 90%, de recicladores de base no son afiliados al Seguro Social Ecuatoriano (IESS).

Del total de encuestados, se registra un 78% de personas realizan otras actividades que aparte del reciclaje generan ingresos dentro del hogar, de las cuales, el 26% señala que realiza actividades a “cuenta propia”, es decir, sin relación de dependencia; 23% realiza actividades de crianza de animales y agricultura, 9% relacionadas con construcción y 7% relacionadas con comercio, entre las más representativas.

En relación a los gastos mensuales por parte de recicladores de base encuestados, se destacan los gastos relacionados a vivienda y alimentación representado el 68% de los gastos mensuales, como se detalla a continuación:

GASTOS MENSUALES EN USD							
CIUDAD	Vivienda*	Alimentación	Salud	Educación	Transporte	Mantenimiento /material de trabajo	Total
Quito	\$77,30	\$202,53	\$6,20	\$18,80	\$52,46	\$7,31	\$364,60
Guayaquil	\$33,90	\$47,30	\$5,90	\$3,70	\$47,30	\$6,88	\$144,98
Cuenca	\$93,40	\$32,25	\$1,90	\$9,60	\$32,25	\$6,45	\$175,85
Manta	\$60,60	\$43,86	\$8,70	\$7,60	\$43,86	\$9,03	\$173,65

*Los gastos de vivienda son de personas que arriendan o están pagando su vivienda

Tabla 16. Gastos Mensuales de Recicladores de Base entrevistados. Fuente: IRR, 2014.

Como se puede observar en la Tabla 16, el gasto promedio de recicladores de base de la ciudad de Quito es significativamente mayor, 121%, al promedio del resto de ciudades; los principales rubros corresponden a alimentación y vivienda principalmente.

6.2. Variables de apoyo a la actividad, percepción y satisfacción laboral

6.2.1. Apoyo a la actividad de reciclaje

Del total de recicladores de base encuestados, la gran mayoría 97% y 75% de recicladores han recibido apoyo por parte del gobierno local municipal en las ciudades de Quito y Cuenca respectivamente. Mientras que en la ciudad de Manta, se muestra un resultado opuesto, ya que el 100% de apoyo ha sido por las mismas organizaciones de recicladores. Es importante mencionar que no existe una diferencia significativa en términos de apoyo por parte de

municipio, ONG y organización social entre recicladores asociados o no asociados. Es decir, se apoya a la actividad de reciclaje sin considerar el grado de organización formal de los recicladores de base. En la siguiente tabla, se encuentra el respectivo detalle.

ENTIDAD	ASOCIADOS				NO ASOCIADOS			
	QUITO	CUENCA	GUAYAQUIL	MANTA	QUITO	CUENCA	GUAYAQUIL	MANTA
Municipio*	97%	75%	0%	0%	97%	82%	0%	0%
ONG	3%	25%	0%	0%	3%	18%	0%	0%
Asociación Recicladores	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%

*En Municipio se incluye Empresas Públicas de Aseo

Tabla 17. Apoyo de Entidades para Recicladores de Base entrevistados. Fuente: IRR, 2014.

6.2.2. Satisfacción con la actividad de reciclaje

En lo referente al nivel de satisfacción por su trabajo como reciclador de base, el 47% de los encuestados manifiesta sentirse Satisfecho, seguido por un 21,25% que manifiesta sentirse Poco Satisfecho, y 17,5% Bastante Satisfecho. Asimismo, se evidencia que no existe una diferencia significativa en términos de satisfacción entre recicladores asociados y no asociados.

Condición	Asociados				No Asociados				Total			
	Quito	GYE	CUE	Manta	Quito	GYE	CUE	Manta	Quito	GYE	CUE	Manta
Muy satisfecho	8%	0%	20%	11%	4%	1%	12%	16%	6%	1%	16%	14%
Bastante satisfecho	9%	73%	5%	30%	1%	29%	10%	23%	5%	32%	8%	25%
Satisfecho	54%	18%	54%	34%	41%	54%	47%	43%	47%	51%	50%	40%
Poco satisfecho	24%	9%	11%	21%	51%	15%	21%	15%	38%	14%	16%	17%
Nada satisfecho	4%	0%	11%	0%	2%	1%	9%	4%	3%	1%	10%	3%
Ns/nc	1%	0%	0%	4%	1%	1%	2%	0%	1%	1%	1%	1%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 18. Nivel de Satisfacción por Actividad de Reciclaje por Recicladores de Base entrevistados. Fuente: IRR, 2014.

6.2.3. Percepción y Valoración de la actividad de reciclaje por parte de autoridades y comunidad

En las ciudades de Cuenca y Manta, el 63% de recicladores de base encuestados considera que su trabajo es valorado por las autoridades y la comunidad, caso contrario sucede en las ciudades de Quito y Guayaquil, donde un porcentaje mayor al 61% considera que su trabajo no es percibido apropiadamente ni está valorado por las autoridades y la comunidad.

En las ciudades de Quito y Guayaquil, el 60% de la población encuestada considera que no tiene colaboración por parte de la ciudadanía para facilitar su trabajo como reciclador,



mientras que en las ciudades de Cuenca y Manta consideran que sí cuentan con apoyo, con un porcentaje mayor al 60%.

En las encuestas realizadas respecto a la percepción de valoración del trabajo de reciclador de base, dificultades por género y problemas para realizar el mismo, se pudo obtener la siguiente información:

En las ciudades de Quito, Guayaquil y Manta, se registra un porcentaje promedio mayor al 54% que considera que no tiene dificultades para realizar su trabajo por su género, en Quito se registra un 81% de mujeres que refieren que no tienen dificultades para realizar su trabajo por su condición de género. Únicamente en la ciudad de Cuenca un 51% sí considera que tiene dificultades.

En términos de edad, En Quito, Cuenca y Manta, se registra un porcentaje mayor al 55% que considera que no tiene problemas para realizar su trabajo por su edad, únicamente en Guayaquil un 53% sí considera que tiene dificultades de tipo etario.

Del total de encuestados, un porcentaje mayor del 51% considera que no ha sufrido algún tipo de agresión en su trabajo como reciclador. De quienes han sufrido algún tipo de agresión se destaca en Quito y Manta, con un porcentaje mayor al 53% de agresión verbal; y en Guayaquil y Cuenca se registra un porcentaje mayor al 46% de agresión por peleas entre compañeros.

Se identificó también los factores que inciden en la permanencia o no en la actividad del reciclaje; en Guayaquil, Cuenca y Manta, un porcentaje mayor al 42%, muestra que el factor que haría que el reciclador cambie o deje su actividad sería encontrar una mejor oportunidad laboral. Mientras que en Quito, con un 48%, el factor salud sería el principal motivo por el cual el encuestado cambiaría o dejaría la actividad del reciclaje.

En Guayaquil, Cuenca y Manta, con un porcentaje mayor al 51%, muestra que la mayor ventaja identificada al realizar el trabajo son los horarios, mientras que en Quito la mayor ventaja identificada con un 50% es la independencia laboral.

En el análisis de los obstáculos y dificultades que tienen los recicladores de base, se puede identificar que el mayor problema, 36%, es la falta de apoyo público. En Quito y Guayaquil se registra, con un 43% y un 36% respectivamente, la necesidad de financiamiento como el principal problema para los encuestados, mientras que en Cuenca y Manta se registra, con un 32% y un 27% respectivamente, la necesidad de herramientas para el trabajo.

6.3. Variables organizativas

En términos de organización, en diciembre de 2008, en la ciudad de Cuenca, se marcó un hito importante para los recicladores ecuatorianos: se conformó la Red Nacional de Recicladores del Ecuador (RENAREC). Con el apoyo de Fundación Avina y Fundación Alianza en el Desarrollo (FAD), se llevó a cabo la primera reunión nacional de recicladores con la participación de dieciocho organizaciones del país. Desde entonces los recicladores han sido respaldados por la RENAREC para desarrollar sus capacidades organizativas, de gestión, administración y liderazgo.



Actualmente la RENAREC agrupa alrededor de 40 asociaciones de 14 GADM del Ecuador; además, gracias a la red, se ha realizado proyectos para el beneficio de los recicladores, quienes han establecido diálogos con los gobiernos locales y entidades privadas para trabajar conjuntamente y obtener beneficios compartidos.

En términos de asociatividad y trabajo colectivo, del total de recicladores de base encuestados en la cuatro ciudades del presente estudio, manifiestan que tan solo el 6% pertenece a una organización social formal de recicladores, tal y como se detalla en la siguiente tabla.

Recicladores	Ciudades				Total	Total
	Quito	Cuenca	Guayaquil	Manta		
Asociados	278 (8%)	113 (19%)	11 (0,25%)	50 (15%)	452	6%
No asociados	3.194 (92%)	485 (81%)	4.454 (99,75%)	280 (85%)	8.413	94%
Total	3.472	598	4.465	330	8.865	

Tabla 19. Nivel de Asociatividad en Recicladores de Base entrevistados. Fuente: IRR, 2014.

Asimismo, se pudo identificar que el 50% de los encuestados si está dispuesto y quisiera pertenecer a una organización de recicladores, las motivaciones para participar de organizaciones sociales de recicladores se detallan a continuación:

Condición	Ciudad				
	Quito	Guayaquil	Cuenca	Manta	Total
Por el apoyo	44%	54%	13%	47%	43%
Por las capacitaciones	0%	0%	3%	1%	1%
Por la seguridad	3%	0%	10%	4%	4%
Mayor organización	24%	3%	27%	23%	18%
Mejor pago	3%	10%	0%	4%	5%
Más trabajo/más materiales	2%	0%	0%	6%	2%
Para garantizar el trabajo	0%	20%	0%	0%	5%
Para mejorar las condiciones	13%	7%	3%	0%	6%
Por el compañerismo	2%	0%	7%	0%	1%
Por los beneficios en general	8%	5%	30%	14%	12%
Ns/nc	0%	2%	7%	0%	1%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 20. Razones para Formar parte de Organizaciones Formales de Recicladores. Fuente: IRR, 2014.

Como se puede observar en la Tabla 20, la gran mayoría de recicladores entrevistados, 43%, resalta que el motivo principal para ser parte de organizaciones formales de recicladores radica en el poder recibir apoyo para las labores, seguido por un 18% que resalta la importancia por mayor organización, y el 12% señala por poder contar con beneficios en manera general.

6.4. Alcance a situación actual RENAREC

Desde 2008 hasta la actualidad la Red Nacional de Recicladores del Ecuador (RENAREC) la organización ha crecido y se ha fortalecido significativamente tanto a nivel político, administrativo y operativo. Desde el año 2014 la visibilización de la RENAREC a nivel de gobierno central, gobierno local y empresa privada ha sido importante, tal y como se detalla a continuación:

El 12 de febrero de 2014 se firmó el Convenio de Cooperación Interinstitucional entre MAE, MIES, RENAREC, IEPS con el objetivo de promover políticas públicas que permitan el aprovechamiento de residuos sólidos con inclusión, asegurar la implementación de programas y proyectos que fomenten la inclusión social y económica de los recicladores e Incidir en la gestión intersectorial entre Estado Central, GADM y otras Instituciones Públicas y Privadas.

Este convenio se concibe como un compromiso político y técnico que garantiza el reciclaje inclusivo beneficiando a más de 20.000 familias en todo el país a través de tres ejes:

6.4.1. Reconocimiento y formalización de 20.000 recicladores:

- Se ha logrado que 11 organizaciones de recicladores se legalicen en la Superintendencia de la Economía Popular y Solidaria, beneficiando a 330 personas, dentro de los beneficios de este sector económico.
- Se realizó el estudio de línea base respecto al diagnóstico socioeconómico de los recicladores en el país a partir del cual se puede contar con información real sobre la situación de los recicladores a fin de poder tomar decisiones políticas y técnicas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de este grupo.
- El Ministerio del Ambiente a través del PNGIDS, realizó un evento para rendir homenaje a los recicladores el pasado 18 de marzo de 2015, en el marco del Día Internacional del Reciclador, convocando y movilizándolo a más de 1.500 recicladores y recicladoras de base de todo el país, directivos de la industria de reciclaje y autoridades nacionales, tales como el Sr. Presidente de la República, Ministros y Secretarios de Estado; logrando así la asistencia de cerca de 1.800 ciudadanos y ciudadanas para este importante evento de trascendencia nacional y regional.
- El pasado 22 de Junio de 2015, la RENAREC fue la organización invitada por el Sr. Presidente de la República al Palacio de Gobierno con el fin de fortalecer el trabajo entre gobierno central y recicladores de base.
- Con el apoyo del Ministerio de Inclusión Económica y Social, MIES, se fortaleció a la RENAREC con capacitación, intercambios y facilitación de asambleas así como actividades comunicacionales. Y se apoyó en la elaboración de una base de datos de los recicladores de la RENAREC a nivel nacional.

6.4.2. Inclusión social con vinculación del sector público y privado:

- Negociación directa con empresas recicladoras en base a la aplicación de proyectos de reciclaje inclusivo. (Convenio REPAPERS-RENAREC)
- Proyectos de Reciclaje Inclusivo con un aproximado de 25 Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales.
- Participación y fortalecimiento de Mesa Nacional de GIRS y de la mesa cantonal por el reciclaje inclusivo de Cuenca.
- Participación en la Iniciativa Regional de Reciclaje Inclusivo como miembros del Comité Nacional.
- Mesas de trabajo con Carteras de Estado para el fortalecimiento y reconocimiento de Reciclaje Inclusivo en el Ecuador, principalmente en tres ejes:
 1. Social: Inclusión de Recicladores de Base al Seguro Social Ecuatoriano. Trabajo que está siendo coordinado con el Ministerio de Inclusión Económica y Social y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, IESS.
 2. Operativo: Fortalecimiento del reciclaje y reciclaje inclusivo en el Ecuador, a través

del Programa Socio Reciclador. Trabajo que está siendo coordinado con el Ministerio de Ambiente.

3. Normativo: Elaboración de Ley de Reciclaje y aportes al nuevo Código Orgánico Ambiental. Trabajo que está siendo coordinado con Trabajo que está siendo coordinado con el Ministerio de Ambiente y Asamblea Nacional.

6.4.3. Fortalecimiento y mejora de la capacidad de reciclaje:

- Lanzamiento de líneas de crédito para el fortalecimiento de reciclaje y reciclaje inclusivo por parte de Gobierno Central, a través del Ministerio de Ambiente y el Banco Nacional de Fomento.
- Política de Responsabilidad Extendida del Productor para vidrio con base en reciclaje inclusivo, a través del Ministerio del Ambiente.

6.5. Conclusiones

- La gran mayoría de recicladores no se encuentran organizados de manera formal y de los pocos se encuentran organizados formalmente están legalizados como asociaciones sin fines de lucro y con objetivos sociales y ambientales; sin embargo, muchas de ellas no trabajan asociativamente ni comercializan los materiales reciclables de manera colectiva.
- Las variables socioeconómicas dejan entrever un importante grupo humano que subsiste en condiciones desfavorables y con alto grado de vulnerabilidad, con ingresos en su mayoría inferiores al salario mínimo vital, contribuyendo para esta situación las relaciones inequitativas en términos de actividades laborales.
- Los recursos obtenidos por la actividad de venta de material reciclable son destinados principalmente para alimentación, vivienda y transporte en familias, cuyo número promedio es de cinco integrantes, lo que obliga a que varios de ellos trabajen en esta actividad y combinen con otras formas de generación de ingreso. Los ingresos no permiten un saldo que cubra satisfactoriamente sus necesidades de salud, educación, vestimenta, recreación, etc.
- Los recicladores de base no cuentan con los ingresos necesarios para pagar su afiliación a la seguridad social, a pesar de ejercer una actividad laboral y de que esta es garantizada por el Estado como un derecho a los trabajadores.
- En las ciudades menos pobladas, Cuenca y Manta, los recicladores perciben mayor apoyo por parte de la ciudadanía y mayor reconocimiento a su trabajo; así mismo, son las ciudades en dónde se presenta menor asociatividad entre recicladores de base.
- El gobierno local de Quito y Cuenca ha apoyado significativamente en el fortalecimiento de recicladores de base, al contrario de Guayaquil y Manta en dónde no se cuenta con apoyo del gobierno local.



7 CONCLUSIONES

Normativa

- Existe una base normativa para el fortalecimiento de la política pública referente a la implementación de gestión integral de residuos sólidos, así como también, en términos sociales para grupos vulnerables dentro de la economía popular y solidaria.
- Existen normativas para el fortalecimiento de recuperación y reciclaje de cierto tipo de residuos, las mismas que ya se encuentran en aplicación y que han arrojado resultados positivos.
- Existe apertura por parte de gobierno central y gobierno local para trabajar de manera coordinada con organizaciones de recicladores de base y con la RENAREC en el diseño de políticas públicas que abarquen la inclusión económica y social de este sector dentro de términos productivos.
- Existe normativas en gobiernos locales, a través de ordenanzas que poseen elementos de gestión integral de residuos sólidos con inclusión económica y social de recicladores de base que puede ser considerados como una base para la elaboración de documentos legales tipo para el resto de municipios del país.
- Existe la base normativa para fortalecer la aplicación del principio de responsabilidad extendida del productor en residuos que sean potencialmente reciclables, en donde se puede considerar de manera práctica el reciclaje inclusivo.
- Existe la predisposición entre empresas recicladoras en elaborar e implementar herramientas legales –convenios de cooperación- para la comercialización directa con organizaciones formales de recicladores.
- Existe desconocimiento del marco legal vigente tanto en términos ambientales como

sociales en la sociedad civil y en organizaciones sociales de recicladores de base.

- No existe normativa específica para la inclusión económica y social de recicladores de base dentro de sistemas productivos de gestión integral de residuos sólidos a nivel de gobierno local como responsable de brindar servicios básicos de calidad.
- No existe total cumplimiento por parte de los GADM sobre la aplicación de normativa ambiental referente a la gestión integral de residuos sólidos.
- No existe normativa con metas de reciclaje a corto, mediano y largo plazo.

Mercado/Operativa

- Existe un incremento significativo en cantidad de residuos sólidos potencialmente reciclables que han ingresado a procesos productivos, así como también, se ha fortalecido la inversión, capacidad productiva de la industria de reciclaje en el Ecuador, teniendo un impacto directo en la demanda por residuos reciclables.
- Existe un déficit en términos de oferta y demanda de los principales residuos reciclables, tal es el caso de papel/cartón y chatarra.
- Existe un incremento en la cantidad de hogares ecuatorianos que clasifican sus residuos sólidos, y por ende un potencial aumento de residuos que puedan entrar a procesos productivos.
- La aplicación del impuesto redimible a las botellas PET ha dado como resultado la recolección del total de botellas puestas en el mercado para su posterior reciclaje, así como también, ha contribuido de manera significativa para la estandarización de precios de compra-venta de este material dentro del mercado nacional.
- Existe un trabajo muy significativo de recicladores de base, de los cuales, los recicladores de las cuatro ciudades más pobladas del Ecuador aportaron con más del 50% del total de residuos reciclados en el año 2014, contribuyendo así de manera tangible al fortalecimiento de la industria de reciclaje en el país y a los servicios de aseo de los gobiernos autónomos descentralizados municipales.
- Existe una vulnerabilidad significativa en términos de capacidades y herramientas de negociación entre recicladores de base y empresas de reciclaje, así como también, altos procesos de informalidad dentro de las transacciones comerciales, afectando así al fortalecimiento de este sector social en términos productivos y comerciales.
- Existe la apertura por parte de entidades de gobierno central para la dotación de créditos económicos para el fortalecimiento productivo de organizaciones formales de recicladores de base, las mismas que se esperan sean implementadas en el corto y mediano plazo.
- No existe un sistema estandarizado de clasificación en la fuente y recolección diferenciada en el país, afectando directamente a la implementación de procesos sostenibles de GIRS con inclusión social.
- No existe un modelo operativo para la inclusión económica y social de recicladores de base en procesos de prestación de servicios de aseo en los gobiernos autónomos descentralizados municipales.

- No existe un sistema estandarizado y formal de capacitación en términos técnicos para recicladores de base con el fin de potenciar sus actividades laborales y productivas.

Social

- Existen procesos iniciales de asociatividad y organización en recicladores de base que marcan un nuevo ritmo generando vínculos de confianza y comunicación entre grupos y asociaciones con fines y prácticas similares.
- Existe un significativo fortalecimiento de la Red Nacional de Recicladores del Ecuador en términos sociales, productivos y políticos, que ha permitido un reconocimiento de la labor de recicladores de base en el país.
- Existe una voluntad política por parte de tomadores de decisión dentro de gobierno central y gobiernos locales para trabajar de manera coordinada con organizaciones de recicladores de base.
- Existe un avance significativo en términos de reconocimiento y trabajo coordinado entre diferentes actores públicos y privados con recicladores de base.
- Existe desinformación sobre el número de recicladores de base en el país ya que no se cuenta con un censo a nivel nacional.
- Existen condiciones de extrema vulnerabilidad en recicladores de base, tanto en términos de salud, educación, alimentación y acceso a servicios básicos.
- Existe desconocimiento en grupos de recicladores de base sobre el sector del reciclaje en el país, sus actores y roles, asimismo, existe desinformación del mercado de residuos sólidos y de la normativa ambiental, social y productiva que se encuentra vigente.
- Existen condiciones adversas en términos de actividades laborales y reconocimiento ciudadano a la labor de reciclaje inclusivo y recicladores de base.
- Existe una vulnerabilidad significativa de inclusión económica y social de recicladores de base durante el proceso de cierre técnico de botaderos a cielo abierto en el país, meta que se tiene planificada hasta el año 2017.
- Existe la necesidad de una mayor participación de la ciudadanía en la separación de residuos sólidos y conocimiento sobre reciclaje inclusivo.



8 RECOMENDACIONES

Normativo

- Con el fin de garantizar un proceso sostenible ambiental, social y económico en términos de implementación de la gestión integral de residuos sólidos en los 221 cantones del país, y por ende, el fortalecimiento del reciclaje de residuos orgánicos e inorgánicos se recomienda la formulación de una normativa a corto, mediano y largo plazo, a través de la elaboración del Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Considerando el impulso del reciclaje en términos de la Nueva Matriz Productiva, se recomienda que se elabore una normativa de reciclaje basada en reciclaje inclusivo en donde no sólo se estipulen los procesos y procedimientos a seguir en términos operativos, sino que también se considere un organismo/instrumento veedor de los procesos de comercialización.
- Considerando el gran número de recicladores de base en el país y el aporte de los mismos dentro de sistemas productivos para la industria y de prestación de servicios de aseo para los gobiernos autónomos descentralizados municipales, se recomienda la elaboración de normativa de reciclaje inclusivo a corto, mediano y largo plazo, con el fin de garantizar procesos sostenibles de reciclaje con formulación de empleo formal y digno.
- Considerando los resultados obtenidos en el diseño y aplicación de política pública para fomentar el reciclaje de residuos sólidos inorgánicos, como el PET y chatarra, se recomienda la elaboración de normativa que estimule e incentive el reciclaje de vidrio, siendo este el residuo potencialmente reciclable que menos se recicla en el país.

- Considerando la alta demanda de papel y cartón en el Ecuador, y la cantidad de materia que se debe importar para suplir la misma, se recomienda la elaboración e implementación de una normativa que estimule la separación en la fuente, recolección y reciclaje de este residuo.
- Considerando la oferta por parte de recicladores de base de las ciudades más pobladas del Ecuador, y la demanda presente en la industria nacional de reciclaje, se recomienda el diseño e implementación de mecanismos legales (convenios de cooperación) entre asociaciones de recicladores de base y empresas recicladoras.
- Considerando el inminente cierre técnico de botaderos y la posible afectación al trabajo de recicladores de base en diferentes cantones del país, se recomienda la elaboración de normativa que garantice la inclusión económica y social de recicladores en procesos productivos de los GADM a corto y mediano plazo.

Mercado/Operativo

- Considerando la cadena de GIRS en la matriz productiva, y el potencial de proporcionar más materia prima proveniente de residuos reciclables a la industria, se recomienda implementar procesos de formalización, capacitación y coordinación con recicladores de base en todos los municipios del país.
- Es necesario desarrollar modelos municipales de gestión de residuos sólidos inclusivos, que sean factibles de implementarse en los cantones considerando el tamaño de la población que tienda a promover alternativas de generación de ingresos para los recicladores, a fin de que cuenten con recursos y emprendan negocios de mayor escala a través de la asociatividad.
- Se recomienda fortalecer procesos de capacitación en gestión empresarial sobre reciclaje, reciclaje inclusivo y economía popular a solidaria en gobiernos autónomos descentralizados municipales, organizaciones sociales de recicladores de base, industria de reciclaje y sociedad civil; así como también, brindar acompañamiento y asesoría en el desarrollo de emprendimientos de relacionamiento y comercialización con la industria del reciclaje.
- Se recomienda promover el acceso a bienes productivos como centros de acopio, transporte, maquinaria básica, equipamiento y mobiliario, para que puedan realizar su actividad en espacios dignos dotados de infraestructura básica y con niveles de gestión eficientes para el manejo.
- Impulsar procesos operativos para la inclusión formal de organizaciones formales de recicladores de base como prestadores de servicios de aseo en gobiernos autónomos descentralizados municipales.

Social

- Se recomienda apoyar al crecimiento, fortalecimiento y consolidación de la Red Nacional de Recicladores del Ecuador, único espacio asociativo de carácter nacional que agrupa a decenas de organizaciones de recicladores, promoviendo su visibilidad e interlocución pública y conduciendo recursos y asesoría para su fortalecimiento y cumplimiento de sus objetivos.
- Fortalecer la capacitación a las agrupaciones de recicladores en torno a los beneficios y ventajas del trabajo asociativo y de administración de negocios.
- Desarrollar campañas informativas para fomentar la separación en la fuente, así como de sensibilización y visibilización del reciclador de base que promueva su reconocimiento e inclusión.

BIBLIOGRAFÍA

IRR, 2015. Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo. (Consulta: 1 junio 2015).
Disponible en: www.reciclajeinclusivo.org

MAE-PNGIDS, 2014. Entrevista a Equipo Técnico y Gerente General. Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos, Ministerio del Ambiente del Ecuador. Marzo, Abril y Diciembre 2014.

INEC, 2014. Información Ambiental en Hogares 2014. Instituto Nacional de Estadística y Censos.
Disponible en: www.ecuadorencifras.gob.ec

MAE-PNGIDS, 2015. Video Institucional Gestión Integral de Desechos Sólidos. Ministerio del Ambiente del Ecuador.
Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=GFu2gcT6ll8>

CRÉDITOS

Resumen ejecutivo

"Avances en el reciclaje y en la inclusión de los recicladores de base en el Ecuador. Diagnóstico en las ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca y Manta", es una investigación realizada por la Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo en el período 2014 - 2015

Metodología e investigación

Advance Consultora

Revisión técnica

Paula Guerra

Fotografía

Alfredo López

Fundación AVINA

Red Nacional de Recicladores del Ecuador (RENAREC)

Diseño y diagramación

Patricio Chávez

Impresión y encuadernación

Editorial Don Bosco

Impreso en Ecuador - 2015

IRR Iniciativa Regional para
el Reciclaje Inclusivo



PEPSICO



**Red
Latinoamericana
de Recicladores**

www.reciclajeinclusivo.org