

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

REALIDADES INVISIBLES

Propuesta para promover el respeto a los gestores informales de basura, a través del conocimiento de su oficio y del reciclaje de la basura mediante la separación de desechos en húmedos y secos (orgánicos e inorgánicos)

Mario Augusto Abril González

Giovanna Paola Ubidia Burbano

Gabriela Falconí, M.A., Directora de Tesis

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Licenciado en
Comunicación Organizacional y Relaciones Públicas

Quito, mayo 2013

Universidad San Francisco de Quito

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

REALIDADES INVISIBLES

Propuesta para promover el respeto a los gestores informales de basura, a través del conocimiento de su oficio y el reciclaje de la basura en separación de desechos en húmedos y secos (orgánicos e inorgánicos)

Mario Abril y Giovanna Ubidia

Gabriela Falconí, M.A. Director de la tesis

Ph.D Hugo Burgos, Título académico

Decano del Colegio Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

Quito, mayo de 2013

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: _____

Nombre: Mario Augusto Abril González

C. I.: 172094150-7

Firma: _____

Nombre: Giovanna Paola Ubidia Burbano

C. I.: 171373745-8

Fecha: Quito, mayo 2013

RESUMEN

A través de este proyecto e investigación de tesis se buscó lograr concienciar a la ciudadanía quiteña la importancia de la separación de desechos en húmedos y secos de tal manera que se conozca y respete el trabajo de los recolectores informales de basura, quiénes a través del reciclaje de basura sustentan la economía de sus hogares.

La presente investigación se llevó acabo sobre fuentes internacionales y nacionales. Concibiendo a la basura como un problema, se lo enlaza con un segundo, quizás peor, problema que es la pobreza. Estos dos problemas encuentran una solución parcial en el proceso de reciclaje. El reciclaje no es un invento moderno, data de miles de años de evolución. El hombre ha utilizado este proceso para su subsistencia. En la actualidad, específicamente, como problema social, se analizan experiencias en la región de los recicladores informales, y se demuestra que existen casos de éxito que pueden ser replicados, e incluso mejorados para cada municipio.

Tabla de Contenido

1	INTRODUCCIÓN	1
2	JUSTIFICACIÓN	1
3	MARCO TEÓRICO	2
3.1	MARCO LEGAL Y ESTUDIOS RELEVANTES.....	2
3.2	EL RECICLAJE EN EL MUNDO	5
3.3	INVESTIGACIÓN HISTÓRICA DEL RECICLAJE EN EL MUNDO	7
3.4	CONSUMISMO Y BASURA.....	16
3.5	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN NACIONAL CON RESPECTO A LOS RECOLECTORES INFORMALES Y SU TRABAJO	17
3.6	INDICADORES DE GENERACIÓN Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS EN EL DMQ 23	
3.7	TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE DESECHOS SÓLIDOS URBANOS EN EL DMQ	24
3.8	ENTREVISTAS A PROFESIONALES EN EL ÁREA DE MEDIOAMBIENTE, RECOLECCIÓN DE DESECHOS, PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE CIUDADES. 27	
3.9	NORMATIVA EN EL DMQ CON RESPECTO A LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS URBANOS	32
4	INCLUSIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN EN UNA CAMPAÑA DE MERCADERO SOCIAL	50
5	EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	52
5.1	LOGOTIPO, IMÁGEN Y SLOGAN	53
6	OBJETIVOS	54
6.1	General.....	54
6.2	Específicos	54
7	FUNDACIÓN BENEFICIADA	54
8	ACTIVIDADES	55
8.1	Venta de Producto.....	55
8.2	BTL	55
8.3	Evento	57
8.4	Activismo.....	60
9	MEDIOS DE DIFUSIÓN	64
9.1	Red Social: Facebook.....	64
9.2	Vocero y Líderes de Opinión	67
9.3	Medios Tradicionales.....	67
10	RENDICIÓN DE CUENTAS	67

10.1 Alcance de la campaña	67
11 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
12 BIBLIOGRAFÍA.....	72

1 INTRODUCCIÓN

A medida que los años han pasado, la población ha aumentado y, a su vez, algunos problemas sociales que afectan hasta la actualidad. Uno de estos, es la cantidad de basura que se genera a nivel mundial, como ejemplo está Norteamérica, que produce 260 toneladas de RSU (residuos, sólido, urbanos). En todo momento y a diario, las personas producimos cantidades extremas de basura y, en su mayoría, no estamos conscientes de que la basura que la consideramos como tal; podría ser reusada e incluso, es muy valiosa para otro sector de la población.

Existe un sector denominado los recolectores y recolectoras informales de basura, quienes ven en la basura una oportunidad de negocio, empleo y de generar dinero para poder sobrevivir, ya que pertenecen a una clase social baja, pobre. Es aquí donde empieza el reciclaje para poder sobrevivir y sustentarse económicamente, ya que la pobreza es un factor que impulsa a que este grupo de personas, vean dinero en la basura. Según cifras del Banco Mundial, el índice de pobreza en Latinoamérica, está sobre el 35.3%; cifra que genera varios problemas sociales y a su vez, nuevas alternativas de trabajo, como lo es el reciclar la basura. Trabajo que en su mayoría lo ejercen autónomamente y, que no cuenta con condiciones debidas, ni seguridades sociales. Sin embargo, a lo largo de esta investigación, se ha detectado numerosos proyectos y modelos de asociación en la región. Se analizará desde qué época y por qué se empieza a practicar esta labor y cuáles fueron los factores que influyeron desde sus raíces hasta la actualidad. Además que se estudiará las condiciones de dicho problema social en la actualidad, para posteriormente poder trabajar en una parte específica del problema encontrado y, de esta manera, dar soluciones eficaces que se las pueda constatar a corto, mediano y largo plazo.

2 JUSTIFICACIÓN

Consideramos relevante el tema del trabajo de investigación debido a la importancia de los trabajadores autónomos, específicamente los recolectores informales, quienes a través de la basura brindan sustento económico a sus familias. Es importante tomar en cuenta que en la actualidad hay más de 400 familias en la capital que trabajan de

recolectores informales en las distintas Estaciones de Transferencia de Basura, ofreciendo a la ciudad un servicio de recolección que debería ser practicado desde los hogares.

Existe un precedente en las ciudades de Cuenca y Loja, en los cuales la clasificación de origen de la basura ha facilitado y vuelto más humano el trabajo de los recolectores informales, de allí que es fundamental dar a conocer el oficio de dichas personas y cómo se puede ayudarlos.

3 MARCO TEÓRICO

3.1 MARCO LEGAL Y ESTUDIOS RELEVANTES

El marco teórico expuesto a continuación presenta dos partes fundamentales, en primer lugar, un estudio histórico de la basura a nivel mundial, para luego dar paso a un estudio nacional.

El problema de la basura es una de las materias pendientes en el mundo. "El manejo integral de los residuos sólidos aún representa uno de los retos más importantes que enfrentan las autoridades de gobierno nacional, las municipalidades, los prestadores de servicios y la comunidad en general". (OPS, 2005, pág. 11) Realidades como "los estilos de vida, los altos niveles de consumo, los materiales usados en la producción industrial y la introducción de materiales persistentes en las actividades cotidianas de las personas, tienden a incrementar los volúmenes de residuos sólidos []". (OPS, 2005, pág. 11) Lo mismo ocurre con la pobreza, tema álgido y recurrente en el mundo, y en particular en América Latina. Es en esta región donde surge, a partir de la década de los ochenta, los llamados "recicladores informales". (Terraza, 2010, pág. 7) Estas personas, en general las familias completas, recolectan y luego separan el material factible de una comercialización posterior. Es decir, realizan un proceso de reciclaje, reutilizando o vendiendo materia prima a corporaciones que luego desarrollarán sus productos con este material. Los recicladores primarios, por darles algún nombre, disminuyen el volumen total de basura, abaratan costos de producción, generan nuevas plazas de empleo, y, por lo tanto, colaboran con el medio ambiente y con la disminución de la pobreza a nivel global; "son pocos los países de América Latina y el Caribe que disponen de planes o programas integrales para atender las demandas del sector" (OPS, 2005, pág. 12), pero podrían ser más.

La relación entre la basura y la pobreza es un problema social ineludible, aunque podría ser evitable. "A pesar que las consecuencias del manejo inadecuado de los residuos sólidos o la falta del mismo, recae en toda la población, son los pobres y especialmente mujeres y niños los que más sufren por estos problemas. (OPS, 2005, pág. 35) Adicionalmente a esta realidad, es frecuente que "los pobres por necesidad se ven obligados [] a sustentarse económicamente de la basura sin ningún control sanitario, viéndose expuestos a una serie de riesgos a la salud y actuando ellos mismos como vectores de enfermedades". (OPS, 2005, pág. 35) Es un hecho que los grupos marginales son más vulnerables, en especial en el tema que estamos tratando, donde la exposición a elevadas cantidades de residuos es mucho mayor que en otros grupos de menor riesgo.

Por lo tanto, el fenómeno social de los recicladores informales o de base aparece ligado a la gran pobreza en el mundo y en particular en Latinoamérica: "en su gran mayoría, los recicladores desarrollan su actividad en precarias condiciones sanitarias, expuestos a una alta inestabilidad laboral, sin ningún tipo de seguridad ocupacional ni vinculación con el sistema de protección social y, en muy pocos casos, integrados al sistema formal de residuos sólidos municipales (RSM)." (Terraiza, 2010, pág. 13) Son varias las dificultades vinculadas al tema de la basura. Principalmente la falta de salubridad por trabajar con residuos, que atrae una posibilidad demasiado importante de contraer enfermedades, algunas incluso mortales, "el riesgo de salud ocupacional [] del sector informal de manipuladores de basura que realizan sus labores en condiciones insalubres, a menudo sin ningún equipo de protección, los expone a una alta probabilidad de adquirir enfermedades o a convertirse en portadores sanos de agentes infecciosos". (OPS, 2005, pág. 5) Además, "el creciente número de vertederos clandestinos y el agotamiento de las áreas periféricas para la disposición final sanitaria de los residuos urbanos en la Región hace imprescindible buscar nuevas soluciones". (OPS, 2005, pág. 6) Por ejemplo las "estrategias ya conocidas como la minimización de residuos urbanos, el reciclaje y el compostaje tienen una repercusión positiva importante en el manejo integral de los residuos, además de ofrecer una alternativa económica a grupos más desventajados, muchas veces excluidos socialmente por la pobreza en que viven". (OPS, 2005, pág. 6)

Algunos de los recicladores informales en Latinoamérica en los últimos tiempos han decidido reunirse en asociaciones o cooperativas, que aglutinen su actividad. Muchas de estas asociaciones se han conformado por iniciativa del propio municipio. Esta modalidad asociativa otorga algunos beneficios interesantes para los trabajadores del rubro. "Las cooperativas de gestión de residuos sólidos, aunque no son tan difundidas en la Región, brindan servicios a un número significativo de población principalmente pobre". (OPS, 2005, pág. 53)

Algunos modelos de cooperativas se encuentran por ejemplo "en Salvador, Bahía, Brasil, la Cooperativa de Reciclado (COOPCICLA), recicla en el origen de los residuos, a través de la recogida selectiva, auspiciada por el Proyecto Metropolitano para la Región Metropolitana de Salvador. El proyecto incluye la construcción del depósito de selección y almacenamiento, adquisición de equipos de recogida y entrenamiento de los recicladores (Carvalho Braga, 1999)." (OPS, 2005, pág. 53) También otros países tienen experiencias similares como "en Córdoba, Argentina, algunos municipios trabajan en conjunto con cooperativas de recicladores de la planta de tratamiento de la ciudad que comercializan los materiales recuperados". (OPS, 2005, pág. 53) Colombia, pionera en la materia, "tiene una amplia experiencia en cooperativas de manejo de residuos sólidos, a través de la Asociación Nacional de Recicladores, una organización nacional que agrupa a 78 cooperativas y precooperativas locales". (OPS, 2005, pág. 53) En un paso más avanzado, estas cooperativas además "se han asociado con empresas más grandes para los contratos de recolección de residuos, de barrido y limpieza de áreas públicas " (OPS, 2005, pág. 53). Estos son algunos de los ejemplos de alianzas y organización que se van abriendo campo en la región, como modelos más elevados de asociación de los recicladores. Existen además varias páginas web aglutinantes de esta actividad, como son la www.cartoneando.org.ar, www.mncr.org.br, www.expocatadores.com.br, www.cataacao.org.br, www.mnrrp.org, www.movimientorecicladoreschile.blogspot.com, entre otras. Esto muestra un claro rumbo hacia la formalidad de esta actividad. También existen sitios en Internet a nivel regional, redrecicladores.net, como también mundial, <http://globalrec.org>.

Respecto al marco normativo del "sector se observan grandes lagunas en el ordenamiento jurídico y en los distintos instrumentos para su cumplimiento. Pese a que la legislación de carácter ambiental es abundante, está dispersa en varios cuerpos legales, lo que produce traslapes e inconsistencias que hacen difícil su interpretación y cumplimiento" (OPS, 2005,

pág. 13). Lamentablemente “la carencia de un marco regulatorio apropiado y sobre todo la falta de implementación de los mecanismos de seguimiento, control y sanción disminuye la efectividad de los instrumentos legales actuales” (OPS, 2005, pág. 13). En la Ciudad de Buenos Aires, como ejemplo, existe una gran producción legislativa. Se tratan de leyes de avanzada que contemplan en detalle muchos aspectos relacionados con la basura. Las principales son la Ley N°1854 de Residuos Sólidos Urbanos, el Decreto N° 639 Reglamentación de la Ley 1854, el Decreto N° 760 sobre Envases, la Ley N° 123 de Evaluación de Impacto Ambiental, la Ley N° 1.687 de Educación Ambiental, la Ley N° 992 de Recuperadores Urbanos, la Resolución N° 50 de Recolección Diferenciada, la Resolución N° 808 de Generadores Responsables (Basura Cero, 2000). Sin embargo, esto no es suficiente. De acuerdo con Jorge Grinner, del Ministerio de Medio Ambiente y Espacio Público de la Ciudad de Buenos Aires, a quien entrevistamos en el marco de esta investigación, el problema en Argentina es de raíz, de política socioeconómica. La legislación es muy completa y detallada, sin embargo en Argentina la gente no está dispuesta a colaborar. Es un modelo que se podría aplicar sólo si se pudiera cambiar la mentalidad de la gente, que debería estar comprometida con la salud del país, al menos, de su propia ciudad. Y mientras tanto “los costos ambientales y sociales, directos e indirectos, que representan para la sociedad la producción, manipulación y disposición inadecuada de los desechos son crecientes y significativos”. (OPS, 2005, pág. 14)

Se debe tener en cuenta que, además, “el manejo inadecuado de los residuos sólidos tiene serias consecuencias en el ambiente y la salud de las personas, principalmente las que están más en contacto con los residuos”. (OPS, 2005, pág. 14) Peor aún, “la situación es más crítica para los individuos que trabajan y viven de la recuperación de materiales de la basura, que realizan su trabajo en condiciones antihigiénicas e infrahumanas y entre los que se destaca un porcentaje significativo de mujeres y niños”. (OPS, 2005, pág. 14) Esta franja de población se encuentra siempre en una situación de desventaja, por su alto contacto con residuos, su falta de acciones de limpieza y acceso a una medicina integral.

3.2 EL RECICLAJE EN EL MUNDO

El reciclaje, según la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, es una de las historias medioambientales más exitosas de finales del siglo 20. Este proceso ha desviado cerca de 70 millones de toneladas de material de los vertederos, rellenos sanitarios

e incineradores en el 2000, y hasta 34 millones de toneladas en 1990. El reciclaje torna los materiales que se hubiesen convertido en desecho en recursos valiosos. De hecho, recolectar los materiales reciclables es tan sólo un paso en una serie de acciones que generan ganancias desde el punto de vista financiero, ambiental y de la sociedad. (EPA, 2012)

La publicación del libro científico de J. E. Lovelock en 1979, beneficiosa para la concepción del reciclaje, dio un paso al concepto de un mundo unificado y dinámico, el cual sufre y se autorregula por la interacción compleja que tiene con sus pobladores. (Lovelock, 1985) En la "Teoría de Gaia", Lovelock desarrolló la propuesta de que la biósfera es una entidad que se autorregula con capacidad para mantener nuestro planeta sano controlando el medioambiente químico y físico. (Lovelock, 1985) La hipótesis de Gaia relaciona los aspectos inanimados y animados de la Tierra.

Así, el científico inglés concluye con su teoría que los seres humanos sólo somos otra especie, no los propietarios ni los administradores del planeta. En gran parte, nuestro futuro depende mucho más de una relación correcta con el planeta que con el inacabable drama del interés humano. (Lovelock, 1985)

En la naturaleza, nada realmente se desperdicia. Cuando los árboles pierden sus hojas en el otoño, éstos se convierten en abono en el suelo, de la que los nuevos árboles y las hojas crecen. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 3) Podemos ver que el hombre es la única criatura en la tierra que desperdicia, en gran escala, valiosos tesoros y recursos del planeta, la mayoría de veces por usarlos una sola vez o tirarlos los vertederos. Este desperdicio se ha prolongado durante siglos y siglos. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 3)

En 1970, el Club de Roma, ONG formada por empresarios, científicos y políticos que buscan mejorar el mundo, encargó a un grupo de investigadores del Massachusetts Institute of Technology (MIT), bajo la dirección del profesor Dennis L. Meadows, la realización de un estudio sobre las tendencias y los problemas económicos que amenazan a la sociedad global. Los resultados fueron publicados en marzo de 1972 bajo el título "Los Límites del Crecimiento". (FCECO Universidad Nacional de Entre Ríos-Argentina)

Las palabras del informe de 1972 fueron las siguientes: "si el actual incremento de la población mundial, la industrialización, la contaminación, la producción de alimentos y la explotación de los recursos naturales se mantiene sin variación, alcanzará los límites absolutos de crecimiento en la Tierra durante los próximos cien años." (Meadows, Meadows, Randers, & Behrens, 1982)

"Los seres humanos y el mundo natural siguen un rumbo de colisión. Las actividades humanas menoscaban violentamente y a menudo de modo irreversible el medio ambiente y recursos cruciales. Si no se revisan, muchas de las prácticas actuales ponen gravemente en peligro el futuro que deseamos para la sociedad humana y el reino vegetal y animal, y puede que alteren el mundo vivo hasta el punto de que no sea capaz ya de sostener la vida del modo que conocemos. Urgen cambios fundamentales si queremos evitar la colisión a que conduce nuestro rumbo actual." (Meadows, Meadows, & Randers, 2004)

3.3 INVESTIGACIÓN HISTÓRICA DEL RECICLAJE EN EL MUNDO

Aunque el hombre ha estado caminando en la Tierra desde hace más de uno y medio millones de años, no fue sino hasta alrededor de 7000 aC, que aprendió a fundir o refundir metales. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 7)

En Egipto, Siria y China, en adición con los Incas y los Aztecas, fueron muy avanzados en la reutilización y reciclaje de las materias primas, que datan alrededor de 4000 años antes de Cristo. Pero el reciclaje se centró principalmente en los metales, que son los materiales más costosos utilizados en la fabricación de objetos útiles al hombre. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 11). Los bloques utilizados para construir las pirámides de Egipto, alrededor del 2550 aC, cada uno de los cuales pesaban entre 1,5 y 15 toneladas, se cortaron utilizando cinceles de cobre endurecido.

Todo el mundo ha oído hablar de las Siete Maravillas del Mundo Antiguo. Dos de ellos, los Jardines Colgantes de Babilonia y el Coloso de Rodas, jugaron un papel en la historia de la reciclaje. Los Jardines Colgantes fueron construidos alrededor del 600 aC. en las terrazas de Babilonia, la base de éstos fue cubierta a menudo con hojas de plomo que se recupera de la soldadura de estaño. Esto se cree que se ha hecho con el fin de retener el agua en lo que era una región muy seca. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 15). Asimismo, el famoso Coloso de Rodas de 32 metros que data del 282 aC. era una estatua

para representar a la deidad Helios (Apolo). El Coloso comprendía un esqueleto de madera estabilizada llenándolo con bloques de piedra, y se decía que estaba cubierto con 200.000 kg de placas de bronce martillado finamente. Las placas de bronce fueron en gran parte a partir de chatarra de cobre recuperada y remachadas. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 16)

Además de los metales, que son elementos básicos y por lo tanto pueden fundirse sin fin, el vidrio también se reciclaba en la antigüedad. Estaba hecho de arena, plata, calcio y potasio, producido por algas o por la quema de maderas especiales. El vidrio tiene una característica muy útil en común con el metal: se puede reciclar indefinidamente. (Bureau of International Recycling, 2011, pp. 17, 18)

Alrededor del año 1700 aC, el vidrio ya se estaba fabricando a gran escala en el Líbano, más concretamente, en Sidón. Sorprendentemente, a finales de 1970, los buzos recuperaron cajas llenas de 3 toneladas de fragmentos de vidrio - parcialmente ordenados de acuerdo al color - de un barco que se había hundido casi 1000 años antes a lo largo de la costa turca. Esta carga era transportada de la antigua Turquía a Líbano, aparentemente para ser refundidos y reciclados. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 18)

Los romanos también utilizaron grandes cantidades de vidrio reciclado para la fabricación de sus famosos mosaicos. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 18)

Los chinos ya usaban papel hecho a partir del arroz y los antiguos egipcios estaban haciendo papel a partir de las hojas secas de la planta del papiro desde el 3000 antes de Cristo. Ellos eran por lo tanto capaces de reciclar las hojas de papiro para hacer papel. Sobre esta antigua forma de papel se escribía usando una pluma y tinta natural. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 18)

La antigua figura del escriba egipcio es bastante conocido. Esta profesión fue muy considerada en su momento, ya que el escriba era responsable de hacer el seguimiento de los faraones a través de libros. Los planes de construcción de las pirámides también se establecieron en un papel papiro. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 18)

En los primeros siglos de nuestra era y la Edad Media, el arte de la producción y el reciclaje de metal, transmitida por los antiguos mesopotámicos, egipcios, griegos y romanos, se perfeccionó en Europa, y la recuperación de metales y otros materiales continuó floreciendo. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 21)

En los primeros siglos de la era actual, el metal se utilizó principalmente para armas, tales como espadas y dagas, armaduras de protección, cascos y corazas; puntas de flecha, y para proyectiles primitivos utilizados en catapultas. Las primeras armas mecánicas y cañones, se desarrollaron después del descubrimiento de la pólvora, que se atribuyó, quizás erróneamente, al monje Schwartz Berthold (1310-1384). Estas armas fueron hechas principalmente de hierro y bronce. Las balas de cañón primero se hicieron desde piedras en una forma esférica. Más tarde, cuando se desarrollaron técnicas para la fundición de hierro en formas redondas, proyectiles de hierro fueron utilizados hasta la última parte del siglo 19. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 21)

La técnica de producción de hierro era difícil, porque la temperatura del metal de fusión era mucho mayor que para los metales clásicos tales como cobre, plomo, estaño, oro y plata. El fuelle, indispensable para el logro de tales temperaturas, se hizo cada vez más ingeniosos y grande, y a menudo tenía que ser alimentado por los esclavos, los caballos o burros. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 21)

La Edad Media fue testigo no sólo del renacimiento del arte en Europa, sino también de la bonanza de las ciudades-estados y principados transfronterizos. El desarrollo de este último llevó casi inevitablemente a guerras de escala más grande e internacional, y a una creciente demanda de mosquetes y cañones. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 23)

El herrero era a menudo el más importante artesano en el castillo, pueblo, ciudad o región. En la Edad Media, los herreros eran verdaderos artistas y podían hacer cascos bellamente decoradas, escudos y armaduras. También se convirtieron cada vez más expertos en cadenas (por ejemplo, para los anclajes) y accesorios de barco, haciendo esgrima para puertas de entrada; barras (a menudo tejidas) para las prisiones y ventanas de protección, haciendo los anclajes de pared que eran tan populares en la época; y, por supuesto, los clavos y herramientas para la producción de todo estos objetos. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 23)

Momento clave: La imprenta como estímulo para el reciclaje de los metales, textiles y papel.

La invención de la imprenta alrededor de 1425 - una hazaña acreditada tanto a Johannes Gutenberg de Alemania (1400-1468) y al holandés Laurens Janszoon Coster (1405-1484) - revolucionó el uso de tipos de plomo, de papel y de textiles y en particular el reciclado de la totalidad tres de estos materiales. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 25)

La invención de las tipografías probablemente tuvo un mayor impacto en el desarrollo del reciclado que cualquier otra invención. La razón era simple: el plomo utilizado para tuberías, vidrieras, techos, etc. duraba por muchos años e incluso siglos antes de ser reciclado, mientras que el plomo usado para las tipografías era devuelto a veces para fundirse después de sólo unos pocos días. Poco después de la invención de la imprenta, el pergamino a partir de pieles de animales especialmente preparadas fue reemplazado en gran medida por el papel, gracias a la producción de un gran número de libros y otros escritos. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 25)

En ese momento, el papel de Europa seguía siendo de lino y cáñamo, y también cada vez más de los textiles antiguos (comúnmente conocido como trapos), así como de papel viejo, que se denomina incorrectamente "residuos" de papel. Pero el papel viejo no se utilizó mucho en ese momento porque el papel duraba mucho más tiempo en esos días que el utilizado hoy en día en periódicos y embalaje. Hubo una amplia oferta de trapos baratos, aunque, la desventaja de los trapos de colores tales como los derivados de los uniformes de los marineros era que primero tenían que ser blanqueados antes de que pudieran ser utilizados en la fabricación de papel blanco.

En un principio, el papel era utilizado principalmente para libros y documentos oficiales para el gobernante, el regente o la ciudad. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 25). No fue hasta 1866 que el papel se empezó a producir a base de madera. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 26)

La minería y reciclaje floreció en el Edad Media, pero había muy poca uniformidad en estas áreas, todo esto debido a que existían pocos manuales de instrucciones disponibles. Sin embargo, la situación cambió con la publicación de un libro que describe en detalle, por vez primera, las técnicas de trabajo de metales diferentes. Un escrito en latín por Georgius

Agrícola (1494-1556) "Sobre la naturaleza de los metales" describe la manera de reciclar metales, para transformarlos y convertirlos en otros.

Europa floreció como nunca antes durante esta época de oro. El metal ya estaba cumpliendo funciones importantes en el sector agrícola (arados y rastras), en la construcción (tacos, tornillos, cubiertas, tuberías, grifos y desagües), el comercio (con monedas) y el arte (en particular oro y plata para los altares, retablos, ornamentos, entre otros). Sin embargo, el uso más importante del metal estaba todavía en guerra, todo esto relacionado con equipos tales como cañones, balas, fusiles, lanzas, espadas y clavos para mantener unidas las vigas de madera de los buques mercantes y buques de guerra armados. Dichos clavos de hierro forjado o de cobre / bronce además de las láminas de cobre también se utilizaron para la protección de los cascos de los buques de guerra. Las guerras en el siglo XVII se libraron en gran parte en el mar. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 29)

El uso de pieles de animales, que es otra forma de reutilización, fue muy importante para la fabricación de calzado y ropa. Los trajes de armiño de varios gobernantes y miembros de la corte son otro ejemplo de tal uso. (Bureau of International Recycling, 2011, p. 30)

Así, el reciclaje ha experimentado muchos altos, así como bajos. Los puntos altos a menudo se producen en tiempos de escasez - por ejemplo, durante las guerras que prácticamente todo lo que pueda ser reciclado se recopilada para este fin, en particular durante el siglo XX. Los puntos bajos se han producido sobre todo en los últimos años cuando los cuerpos legislativos de todo el mundo fueron presa de la manía de la regulación y se sienten obligados a restringir e interferir con reciclaje (a través de la exportación y las llamadas restricciones ambientales), sin tener en cuenta el agotamiento de las reservas de la Tierra.

Tiempos modernos

Un capítulo aparte merece la historia norteamericana de los últimos dos siglos. El autor Melossi (2005), cuenta que, desde mediados de 1800, tanto los ciudadanos europeos, como estadounidenses, detectaron la basura como un problema social, el mismo que, si no se tomaban medidas, podía desencadenar en un sinnúmero de inconvenientes de salud, ya que empezaban a aparecer ratas en las calles. También problemas económicos, en fin,

inconvenientes sociales en general. Es entonces que, en la última década de 1800, las autoridades municipales, junto con los habitantes de las distintas ciudades, toman conciencia de la importancia de trabajar en dicho problema social y, a su vez, empiezan los distintos programas, campañas y asociaciones, para mantener las ciudades limpias, evitando de esta manera problemas de higiene y posibles enfermedades.

Cabe recalcar que fue gracias a las mujeres que se empiezan a dar reformas y ordenanzas de limpieza y salubridad en algunas ciudades de E.E.U.U, ya que además de preocuparse sobre los daños sociales y medioambientales que la basura traería, se ocuparon de dicho problema, pues desde 1890 las mujeres eran las que más se preocupaban por el medio ambiente y los problemas del mismo. Por ejemplo, en 1892 la “Asociación de salud de mujeres de Pittsburg, promovió una ordenanza para no fumar, llamada “The antismoke league” (Melossi, 2005), por lo cual ya tenían poder de voz dentro de las distintas municipalidades, además que para principios del siglo XX (1900) las asociaciones de mujeres para promover proyectos relacionados con las ciudades y la mejora de las mismas, eran tan comunes, que se hizo común el término “Ama de casa Municipal”, utilizado por la revolucionaria Caroline Bartlett Crane para que las mujeres tomen poder de opinión y de decisión en dicho tema; se convirtió en sinónimo de reformas sanitarias. (Melossi, 2005) “By the early twentieth century, the association of women with city improvement projects was so common that the term municipal housekeeping” became synonymous with sanitation reform”. (Melossi, 2005)

Las autoridades municipales y, la ciudadanía en general, creían en la palabra de las mujeres e incluso aceptaban los consejos de mantener las ciudades limpias; ya que en esa época, al ser las mujeres las amas de casa y quienes mantenían limpio y cuidado el hogar, eran las voceras perfectas para dar consejos de cómo mantener limpia y cuidada las ciudades. “Ser ama de casa es el arte de mantener el hogar limpio, saludable, cómodo y atractivo”. (“Housekeeping is the art of making the home clean, healthy, comfortable and attractive”) (Melossi, 2005)

Esto aportó para que las distintas ciudades de Estados Unidos y la organización civil en general, trabajen para mantener las calles y los barrios más limpios y ordenados. Realizaban mingas y grupos de aseo entre amigos, vecinos y familias. Melossi menciona que para 1900 los ciudadanos, junto con el municipio y el comité de salud, se preocuparon

debido al incremento de basura, por lo cual la asociación de mujeres de Florida, que promovían la limpieza, ayudaron para que se implementen alrededor de 3000 tachos de basura en algunos estados, además de que lograron que esos tachos de basura contengan mensajes que promuevan la limpieza de los barrios y calles de las ciudades. Algunos ejemplos: “Mi nombre es tonel vacío” (My name is empty barrel), “Tengo hambre de una comida” (I’m hungry for a meal), “Ora y lléname por completo, amable desconocido” (Pray fill me full, kind stranger), “Con basura y cáscaras de naranja” (With trash and orange peel). (Melossi 2005)

Poco a poco las mujeres empezaron a dominar y ser las voceras principales de los programas de limpieza y, a incentivar toda la población para que los cumplan diariamente. Por otro lado, el municipio las fue apoyando completamente y les otorgó poder de voz y de decisión, pues tenían la idea de que las mujeres, como esposas y amas de casa, sabían cómo mantener limpios sus hogares y justamente eso era lo que debían transmitir a sus propias familias y a la ciudadanía en general, que la ciudad es su hogar y hay que mantenerla como lo hacen con sus casas. De esta manera, los ciudadanos daban más importancia a las leyes y programas de sanidad y de limpieza, que a otro tipo de programas del mismo municipio.

Gracias al éxito de los programas municipales y la aceptación de la ciudadanía en general sobre los mismos, posteriormente, de acuerdo a Melossi, se implementó una ley que se basaba en que el entorno y medio ambiente, es lo que hace el carácter y forma de comportamiento del ser humano. “La limpieza que realiza un hombre, lo hace un buen hombre. La limpieza que realiza una ciudad, la hace una buena ciudad (Cleanliness of man makes a good man. Cleanliness of a city makes a good city” (Melossi, 2005)

Sin embargo, a medida que los programas para mantener las ciudades limpias y, de cierta manera, incentivar a la población a que bote la basura en su lugar aumentaban, también aumentaban dos cosas: la primera, ver oportunidad de mercado en la basura, implementando empresas privadas de recolección, y la segunda, las maneras en que se podía clasificar la basura y dividirla; es aquí donde se dan las primeras bases y etapas del reciclaje coloquial, por así decirlo. Fue en 1903, cuando se realizaron más investigaciones sobre programas de basura, manejo de la misma, y reciclaje, de manera tal que sea posible su implementación. (Melossi, 2005)

En 1905, en San Francisco, se empezaron a dar normas de cómo se podría separar la basura. Se incrementaron los recolectores de basura, transporte, y programas de reciclaje, es decir, aparecen los recicladores informales, pues se comenzó a gastar mucho dinero en desintegrar la basura, ya que todo se quemaba, pero los recolectores, camiones, transporte, demasiado costoso. Es así, que se vio una nueva oportunidad de negocio: el reciclaje de la basura. (Melossi, 2005)

“In 1905 , the Public Sanitation Committee of the league published a report including recommendations for sources separation, increased numbers of collection, improved transportation of wastes, recycling programs and th construction of a reduction plant and rubbish destructor” (Melossi, 2005)

Tres años después, en 1908, se da un plan entre el municipio y una empresa privada; en este plan se llamaba: “For a Cooperative Venture Between Municipal Government and Private Enterprise”; que consistía en que la ciudad colectaba basura y “The Standard Reduction and Chemical Company” (nombre de la compañía) tendría un contrato para convertir dicha basura en algunos productos que servían y, lo vendían en un costo muy bajo. (Melossi, 2005)

“The plan called for a cooperative venture between municipal government and private enterprise: the city would collect the garbage, rubbish, and ashes, and the Standard Reduction and Chemical Company would be given a contract to turn the garbage into salable-by products at a relatively low cost” (Melossi, 2005)

Para 1909 el municipio se unió con más empresas privadas, para que sean éstas las que se preocupen del aseo de las calles y barrios de la ciudad, así como lo estaba haciendo “The Standard Reduction and Chemical Company”; es así que la profesión de los recolectores empieza a crecer, pues más personas vieron oportunidad de negocio, en lo que otros consideraban desperdicios inservibles. Wisconsin fue una de las principales ciudades en reciclar papel periódico. (Melossi, 2005)

Pero los recicladores siempre han sido personas de condiciones sociales no muy buenas, entonces otra vez es aquí donde las mujeres desempeñan un papel importante, ya que son ellas quienes plantean la importancia de preocuparse por dichos trabajadores.

Crean planes junto con el municipio, para dar una mejor condición de vida y trabajo para los recolectores de basura. (Melossi, 2005)

Posteriormente, para 1916, las ciudades comienzan a dar mucha importancia al reciclaje. "Every possible substance we use and throw away comes back as new and different material." (Melossi, 2005). George E Dyck, un químico industrial de Chicago anuncia:

" Hay riqueza en la basura,

también hay basura en la riqueza,

salva la basura de la riqueza,

transformándole a la basura en la riqueza." (Melossi, 2005)

Pasando al siglo XXI, el proceso de limpieza de las ciudades, se han mantenido en la misma línea, como en el siglo XX. Por ejemplo, en Europa, el 38% de las municipalidades usan firmas privadas de recolección y tratamiento de basura (Dijkgraaf, 2008). Pues, según Porter (2002) solamente reciclar 31 toneladas de basura, cuesta alrededor de \$70 000; es importante mencionar que ningún material puede ser reciclado al 100% . "No material can be 100% recycled". (Porter, 2002)

Por otro lado, vemos que según estudios certeros (Porter, 2002) el costo de reciclar cada vez aumenta más, no porque se esté reciclando más, sino porque cada vez se dividen más los materiales que hay que reciclar y se dan las "deseconomías" de alcance. De igual manera, Porter menciona que se debería tomar el ejemplo de los japoneses, ya que ellos separan su basura en 2 partes: combustibles y no combustibles. En combustibles están: papel, plástico, y en no combustibles se encuentran metal y vidrio; los demás materiales se usan para relleno de la tierra, siendo así que el 50% de la basura se la recicla en Japón. No obstante, Porter también menciona que mientras más simple sea la manera de reciclar, será también más barata y óptima, puesto que algunos materiales como el plástico, son muy difíciles de reciclar y muy costosos, es así que la incineración del plástico se debería contar como reciclaje. (Porter, 2002)

3.4 CONSUMISMO Y BASURA

Una vez presentadas las bases de nuestra investigación acerca de la diversidad familiar es importante hacer transición al estudio del panorama nacional. Para esto hemos dividido el

Irónicamente, se puede encontrar una relación entre la pobreza y la basura, pero también la basura con la riqueza, más específicamente, respecto a la creación de residuos. "El consumismo es propio del mundo rico y desigual en el que vivimos. Pertenece a la clase de los opulentos y sin embargo, sus consecuencias no son privativas de su grupo." (Verdaguer, 2007) Es parte del mundo "injusto" en el que vivimos, donde los "platos rotos" por algunos, son pagados por todos. Lo mismo ocurre con los grandes desastres naturales; es sabido que la mayor contaminación es producida por los países del llamado primer mundo, aunque sus nefastas consecuencias son soportadas por todos. "En el mundo pasan hambre más de diez millones de personas y, paradójicamente, es en los sectores depauperados de los países ricos donde se dan más casos de obesidad, vinculados a la alimentación desordenada y al consumo de "comida basura", emblema del consumismo barato de los países industrializados." (Verdaguer, 2007)

Pero veamos un poco de números para entender más gráficamente esta paradoja. "Un 1% de los ricos del mundo acapara el 10% de la riqueza mundial. El equivalente que permite vivir al 60% más pobre del planeta. Es como si toda la riqueza de España se tuviera que repartir entre toda Asia." (INE, 2007) Es evidente que la riqueza, y los desechos producidos por el alto consumismo de las sociedades opulentas no son parejas. Sin embargo, quienes soportan el peso de los grandes desperdicios son los sectores marginales, que buscan en ellos una fuente de subsistencia. "Así se reparte la riqueza. Del mismo modo que se reparte la renta, así se distribuyen los índices de consumo. Los que controlan la producción nadan en la abundancia. Pero para que su suerte continúe necesitan de los consumidores." (INE, 2007) Se hace evidente, entonces, del papel fundamental que realizan los consumidores en la larga y sucia cadena de la producción de basura.

"La producción a gran escala necesita de un consumo también a gran escala. Esa es la filosofía del capitalismo salvaje que gobierna nuestra cultura y nuestros países." (Verdaguer, 2007) Esta es la gran evidencia. El consumo a gran escala produce basura a gran escala. "Ya sabemos que la carrera alocada por fabricar sólo se justifica si el consumo también es

alocado." Siguiendo la misma lógica: "también sabemos que consumir sin control y despilfarrar tiene un impacto social y ambiental fuera de toda duda. Los países industrializados consumen el 60% de las materias primas y productos energéticos en una proporción que va de 9 a 1 con respecto a los países pobres." (Verdaguer, 2007) En definitiva "los países ricos son los que más recursos energéticos consumen y más contaminación y desechos generan." (Verdaguer, 2007)

Pero, ¿porqué ese desenfrenado deseo de consumir más y más productos, propio de las sociedades actuales? "En los años 40 George Katona planteó el concepto de voluntad como concepto psicológico que incluye elementos tales como las motivaciones, las actitudes y las expectativas. El acto de consumir es un acto volitivo: la voluntad de comprar o adquirir alguna cosa o servicio." (Cit. en Verdaguer, 2007) En esta teoría se explica que "la voluntad es querer y en este caso el concepto de motivación se equipara aquí al de necesidad y nos conduce a la clásica diferenciación entre 1. Motivos primarios o fisiológicos; y 2. Motivos secundarios o adquiridos." (Cit. en Verdaguer, 2007)

Existen otras teorías como las que "postulan el carácter hedonista de la motivación de compra, otras su condición de pauta aprendida, otras su naturaleza impulsiva y otras destacan su carácter inherente e universal." () se debe tener en cuenta que "en todos estos modelos explicativos se parte de la premisa de que la conducta del consumidor forma parte de un proceso de decisión racional: "No consumimos por consumir". (Verdaguer, 2007) Es decir, no se trata de un acto inevitable, o instintivo. Estamos utilizando nuestra mayor capacidad humana al tomar decisiones de consumo, la capacidad justamente de raciocinio.

3.5 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN NACIONAL CON RESPECTO A LOS RECOLECTORES INFORMALES Y SU TRABAJO

Residuos Sólidos Urbanos (RSU)

El Atlas Medioambiental del Distrito Metropolitano de Quito, elaborado por EMASEO en el año 2008, nos propone una definición propia de RSU la cual nos conduce al pleno entendimiento de lo que son éstos.

“Un residuo sólido es cualquier material sobrante de los procesos de consumo, utilización, y producción, cuyas características no permiten que se lo utilice nuevamente porque ha perdido valor para quien lo generó.

La problemática de los residuos sólidos está establecida por la limitada capacidad de la naturaleza para acoger la creciente generación de residuos y por el agotamiento o la progresiva disminución de la disponibilidad de los recursos. Los residuos no son otra cosa que recursos naturales desaprovechados.” (EMASEO, 2008)

Gestión de los RSU en el DMQ

Podemos definir como gestión de los RSU al conjunto de procedimientos que se realizan con desechos, desde el momento de su generación hasta la última fase de su tratamiento. El manejo de los RSU es uno de los principales problemas ambientales que deben enfrentar los municipios. El aumento en la producción de residuos, fruto del acelerado crecimiento demográfico, ha excedido su capacidad de manejo, por lo cual se han acrecentado las malas prácticas e inclusive se ha dado la total ausencia de seguimiento de todos los segmentos del proceso de gestión de RSU (reducción, separación, recolección, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final). Todo esto, no solo constituye un gran riesgo para la salud y la calidad de vida de la ciudadanía, sino también una latente amenaza para los ecosistemas. (EMASEO, 2008)



La Dirección Metropolitana Ambiental (DMA) participa como entidad rectora en todo lo relacionado al tema de RSU, así como en el manejo de los Residuos Sólidos Generados en el DMQ, a través del control ambiental de cada una de las etapas presentes en la gestión de un residuo, con la finalidad de que sea tratado de forma coherente con el ambiente.

Apoyada en las normativas ambientales vigentes, la DMA ha llevado a cabo diversas labores con el fin de generar una conciencia ambiental, tanto en los generadores de residuos como en cada una de las entidades encargadas de su manejo hasta su disposición final, con lo cual se ha alcanzado algunos resultados favorables. Esto especialmente en relación con el sector industrial, donde se ha logrado mantener un constante control en el manejo de los residuos dentro de las instalaciones industriales, así como también en los operadores y gestores de RSU que también se hallan cumpliendo con la legislación ambiental, lo que garantiza una apropiada gestión enmarcada en parámetros ambientales apropiados.

La DMA ha elaborado el Plan de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos que viene ejecutándose desde el 2005, el mismo que está enmarcado en 4 programas macro: Gestión Ambiental Pública y Participación Social, Sistema de Información de la Gestión de RSU,

Reducción de la Generación de RSU, y Gestión Adecuada de los RSU. Estos macro programas se aplican a través de 13 proyectos, cuyos responsables son diversas entidades públicas y privadas que llevan a cabo actividades relacionadas con la gestión de RSU en la ciudad. (EMASEO, 2008)

Segmentos de la gestión de los Residuos Sólidos Urbanos en el DMQ

Generación

La generación de RSU es uno de los factores que afectan al medio ambiente si no se manejan adecuadamente, y está determinada fundamentalmente por la población urbana. El proceso de urbanización de América Latina y el Caribe ha sufrido cambios abruptos en los últimos años. Entre 1975 y 1995 pasamos de una población urbana de 196 millones de personas (61%), a una cifra de 358 millones de habitantes (74%) del mismo segmento. Estos datos nos llevan a concluir que en 20 años se produjo un crecimiento de más del 80% en la población que requirió los servicios de limpieza pública. (EMASEO, 2008)

Durante el año 2007, el DMQ generó aproximadamente 1.800 toneladas diarias de basura (EMASEO, 2008). Tal cantidad de desechos tuvo que ser depositada en el relleno sanitario de El Inga, lo que implicó la utilización de grandes recursos para su tratamiento: recolección, transporte, transferencia y disposición final.

El crecimiento de los hábitos de consumo de la población han sido claramente comprobados con el aumento de la producción per cápita de RSU, que indica que para el año 2008 cada habitante del DMQ estaba produciendo 0,84 kg de residuos por día, es decir, más de 55 libras de residuos por mes. (EMASEO, 2008)

Evolución de la producción per capita de RSU en el DMQ

Año	Producción Per Cápita (kg/hab/día)
2001	0,793
2002	0,801
2003	0,809
2004	0,817
2005	0,826
2006	0,833
2007	0,841
2008	0,849

Fuente: EMASEO, 2007

Año 2007

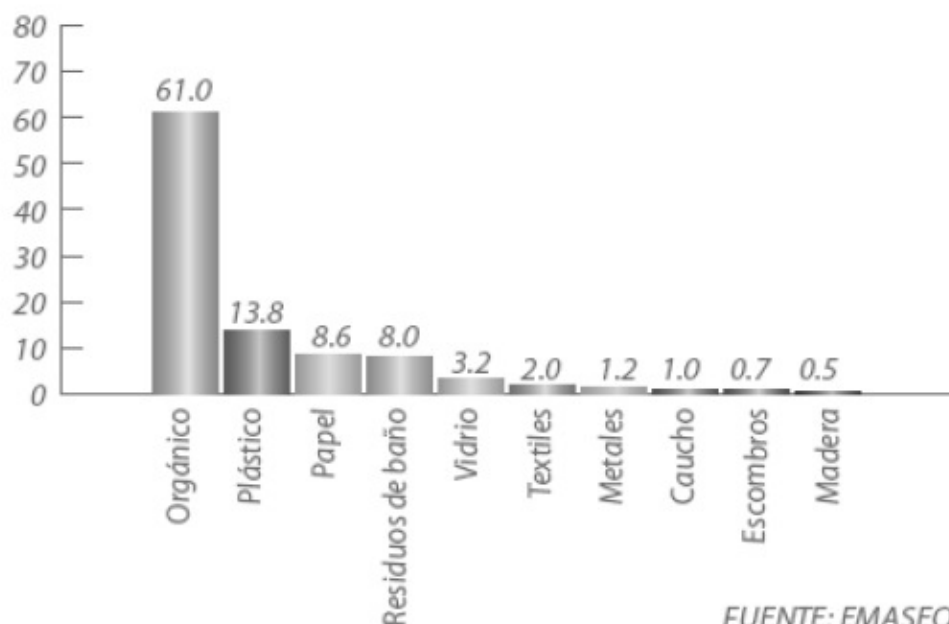
EMASEO realizó un Diagnóstico de Residuos Sólidos Urbanos en el DMQ durante el año 2007 con el fin de conocer el comportamiento actual de la generación de los residuos en la ciudad. En la siguiente tabla se detallan los datos consolidados de generación de residuos sólidos encontrados en el proceso de caracterización en todo el DMQ. (EMASEO, 2008)

Caracterización del RSU en el 2007

Tipo de residuo	Composición
Orgánico	61
Vidrio	3,2
Plástico	13,8
Madera	0,5
Metales	1,2
Papel	8,6
Escombros	0,7
Residuos de baño textiles	8 2
Caucho	1
Total	100

FUENTE: Termopichincha, 2002

En consecuencia tenemos la relación gráfica en porcentaje, de los distintos tipos de residuos sólidos en el proceso de caracterización, a lo largo de todo el DMQ



FUENTE: EMASEO,
Estudios y Preoyectos , 2007

Recolección de basura

El sistema de recolección denominado “A Pie de Acera” o puerta a puerta es el que se aplica actualmente con los residuos sólidos domiciliarios en el DMQ.

Los generadores pequeños de residuos coloca el desecho en fundas plásticas, tachos plásticos o metálicos, mientras que los productores medianos y grandes lo hacen en contenedores diseñados para este fin; estos recipientes son dispuestos, en su mayoría, en las aceras y, en menor porcentaje, en lugares propiamente diseñados para su almacenamiento temporal (fábricas e instituciones). En sectores periféricos se usan canastillas dentro de las cuales los pobladores se encargan de depositar las fundas de residuos.

La recolección de residuos sólidos urbanos en el DMQ se realiza a través de una variedad de vehículos recolectores de carga delantera, y trasera, volquetas o camiones

adaptados para el efecto. Para el vaciado de los residuos en dichos vehículos se emplea un sistema eyector hidráulico que a la vez es ayudado por la gravedad. La caja del vehículo se eleva y los residuos caen sobre las plataformas de descargue. (EMASEO, 2008)

Las distintas rutas de recolección consideran, identifican y analizan las siguientes variables: (i) tipo de residuos sólidos urbanos; (ii) cantidad generada y recolectada de RSU; (iii) área y cobertura; (iv) características topográficas del área prevista para el servicio; (v) zonificación urbana; (vi) características climatológicas del área prevista para el servicio; (vii) horas de mayor concentración vehicular; (viii) extensión del recorrido; (ix) tipo de vehículo o equipo de recolección; (x) frecuencia de recolección; y (xi) organización, distribución y rendimiento de las cuadrillas

Según datos del año 2007 se recogió diariamente un promedio de 1.677 ton/día de RSU, atendiendo al 89% de la población (cobertura), lo que resulta en una media de 0,833 kg/hab/día de residuos producidos por persona. (EMASEO, 2007)

3.6 INDICADORES DE GENERACIÓN Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS EN EL DMQ

Indicadores de producción	de	
	2001	2007
Población atendida	1.523.205 hab	2003.022 hab
Producción per cápita	0,793 kg/hab/día	0,833 Kg/hab/día
Generación diaria	1.552 ton/día	1.802 ton/día
Recolección diaria	1.208 ton/día	1.677 ton/día
Cobertura de recolección	84%	89%

Fuente: EMASEO, Estudios y Proyectos, 2007

Recolección año 2007 por meses

Meses	ton/mes
Enero	44.320
Febrero	34.148
Marzo	34.197
Abril	46.603
Mayo	49.557
Junio	44.979
Julio	47.473
Agosto	46.144
Septiembre	41.049
Octubre	45.846
Noviembre	43.391
Diciembre	45.421
TOTAL AÑO	523.128

Fuente: EMASEO, Estudios y proyectos, 2007

3.7 TRANSFERENCIA Y TRANSPORTE DE DESECHOS SÓLIDOS URBANOS EN EL DMQ

En la estación de transferencia se reciben los residuos domiciliarios, comerciales e institucionales no peligrosos, y desde allí son transportados al relleno sanitario para su disposición final. Los objetivos más importantes de las estaciones de transferencia son la reducción de costos, optimización del servicio de recolección y aumento de la cobertura de servicio. (EMASEO, 2008)

Una estación de transferencia toma en cuenta principalmente algunos criterios, como son la cercanía de las áreas de recolección, el acceso fácil a las vías generales de comunicación, los espacios adecuados y suficientes para la ubicación de infraestructura necesaria, el bajo impacto en las vías de comunicación, las zonas habitacionales cercanas o cualquier tipo de áreas naturales protegidas.

En la actualidad en el DMQ, la transferencia de residuos sólidos se realiza en la Estación de Transferencia ET2 Zámbriza, localizada en el Norte de la Ciudad, lugar en el que se ejecutaron obras civiles y se adecuaron instalaciones para este fin, y en la Estación de Transferencia ET1, Quitumbe, ubicada al sur de la ciudad.

La ET2 está diseñada para manejar los residuos generados en el norte de la ciudad, es decir aproximadamente una cantidad de 900 ton/día; sin embargo hasta el mes de julio del 2008 estuvo recibiendo la totalidad de residuos recolectados por Quito Limpio y una gran parte de los residuos recolectados por EMASEO (parte de los residuos de los valles van directamente al Relleno Sanitario), llegando a manejar más de 1.500 ton/día, lo cual implicaba exceder su capacidad operativa. Esta situación se presentó desde el año 2005, cuando la Estación de Transferencia 1, “La Forestal”, donde se recolectaban los residuos del sur, fue cerrada a causa del descontento de la población del sector.

En la búsqueda de un camino para la solución de la problemática, la Corporación Vida para Quito gestionó la construcción de una nueva Estación de Transferencia, la misma que empezó su operación desde el mes de julio del año 2008, quedando a cargo de la Fundación Sembrar Esperanza (SEMBRES). La nueva Estación de Transferencia ubicada en el sector Quitumbe, al sur de la ciudad, maneja los residuos recolectados en dicha zona de la urbe. La apertura de esta nueva estación ha llevado a la operación de la ET2 dentro de sus parámetros ideales por lo que se ha hecho más eficaz el manejo de los residuos en todo el DMQ. (EMASEO, 2008)

Las estaciones de transferencia operan las 24 horas al día debido a que la recolección en Quito se realiza tanto en horarios diurnos como nocturnos. Los residuos sólidos que llegan a las estaciones de transferencia son transportados diariamente en su totalidad al sitio de disposición final dentro del horario de operación, salvo en situaciones de emergencia. El transporte de desechos se realiza mediante camiones llamados bañeras, con capacidad de 25 a 30 toneladas por viaje, por lo que se utiliza alrededor de 20 bañeras diarias.

La estación de transferencia ET2 está dividida en las siguientes áreas: (i) oficinas administrativas; (ii) estacionamiento; (iii) instalaciones sanitarias y de servicio para recicladores y empleados; (iv) vásculas; (v) controles de acceso y salida; (vi) sistemas de registro y control de residuos transferidos; (vii) espacios para el almacenamiento de residuos sólidos, ya sea mezclados o clasificados; (viii) palas mecánicas para la carga y descarga de residuos; (ix) talleres y áreas de mantenimiento mecánico; (x) aula para capacitación; y (xi) guardería.

Disposición final

Hasta el año 2002, en el vertedero controlado de Zábiza la disposición final de los residuos no era la más adecuada ya que su uso se había prolongado por más de 21 años, siendo responsable de una serie de problemas ambientales. Estos son la polución del suelo y del aire, fruto del metano resultante de la descomposición de los residuos orgánicos, y de las aguas superficiales y subterráneas de la zona que contiene los percolados o lixiviados, que no solo se constituyeron en una fuente para la propagación de vectores epidemiológicos, sino que también en la actualidad generan un grave inconveniente de salubridad para la colectividad colindante. (EMASEO, 2008)

A partir del año 2003, como lo establecen las prácticas más modernas de las grandes urbes del mundo, el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito (MDMQ) implementó un relleno sanitario ubicado en el sector del Inga Bajo (sector oriental en la vía Pífo-Píntag, a 42 km de Zábiza), con el fin de solucionar los problemas locales generados en Zábiza y, a la vez, estandarizar un procedimiento técnico ambientalmente adecuado.

Hoy en día, se encuentra funcionado el nuevo relleno sanitario: El Inga 2, ubicado en el mismo sector en el que se ubicó El Inga 1 (activo hasta el mes de agosto de 2007). Éste recibe por un lado 1.500 ton/día del DMQ y por otro, 1.600 ton/mes del Cantón Rumiñahui.

3.8 ENTREVISTAS A PROFESIONALES EN EL ÁREA DE MEDIOAMBIENTE, RECOLECCIÓN DE DESECHOS, PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE CIUDADES

Entrevista Iván Tapia

Fecha: 07 de febrero de 2013

“Una visión globalizada de lo que es la gestión de residuos en Quito, con información y nombres vinculados.”

Iván Tapia es el ex gerente de la Corporación de Salud Ambiental Vida para Quito. Hasta el 2010 funcionaba en Quito las Corporaciones del Municipio, organizaciones sin fines de lucro. Una de ellas fue la nombrada Corporación de Salud Ambiental, que estuvo vigente durante 9 años; los últimos dos, manejada por Iván. Esta Corporación tenía a su cargo tres grandes rubros o materias: (i) recuperación de espacios verdes, que incluía piletas, piscinas, parques, intercambiadores, y áreas verdes en general; (ii) descontaminación de ríos, incluyendo al río Monjas, al río San Pedro y el río Machángara; y (iii) manejo integral de residuos.

También hasta el año 2010 la recolección y barrido de la ciudad estaba dividida, una parte en manos de una empresa privada, Quito Limpio, y la otra en manos del EMASEO, empresa pública. Hoy está a cargo en su totalidad del EMASEO.

En la ciudad de Quito existen dos Estaciones de Transferencia, que son los lugares de depósito de los RSU de manera temporal, antes de ser trasladados al botadero final (relleno sanitario, en Inga). Una de las estaciones está ubicada al sur, Estación de Transferencia Quitumbe, manejada por la Fundación Sembrar Esperanza (SEMBRES). En esta estación no hay recicladores informales, comúnmente llamados “minadores”. Se realiza un proceso de separación “limpio”, organizado. La segunda Estación de Transferencia está al norte, Zámbriza. Esta estación estaba a cargo de Natura, luego fue manejada por el propio municipio, actualmente por el mismo SEMBRES. Aquí sí existen “minadores”, y un importante problema social a causa de los mismos. Se encuentran dos grupos peleados de

recolectores. El proceso es más bien artesanal, más básico, sin mínimas condiciones de trabajo, higiene y salubridad.

En Inga se realizan tres tipos de procesos. Primero la disposición final en los cubetos (huecos donde se procesa la basura, con conductos de filtración para los lixiviados –líquidos que desprende la basura- que terminan en una piscina). Estos cubetos se sellan herméticamente con material aislante, para luego cubrir con nuevos desechos, y así sucesivamente. Luego, el siguiente proceso es el tratamiento de los lixiviados. Estos dos procesos están a cargo de una empresa colombiana, Interaseo. El último paso es el biogás, a cargo de la empresa italiana Gas Greem. Cuando los cubetos han llegado a su capacidad máxima emiten gases. De acuerdo al tratado de Kioto esto debe tratarse de manera adecuada. Aquí se desperdicia este biogás. Hay mucho para hacer, pero aún no se hace.

Entrevista Hannes Polhmann

Fecha: 07 de febrero de 2013

“Es importante que se vincule la comunidad.”

Hannes es consultor de medioambiente, con especialidad en aguas, de origen alemán. Actualmente está contratado por la comunidad de Pifo para consultorías por el problema del relleno sanitario de toda la ciudad que se encuentra en su área. El relleno sanitario ocupa 45 hectáreas, y se lo quiere ampliar a 60 hectáreas.

Las comunidades de la zona tienen muchos problemas por los olores. Se han hecho diferentes presentaciones al municipio de Quito, sin mayores resultados.

Según Hannes, el trabajo de los “minadores” no es un trabajo apto para las personas. Conoce que se hace algún tipo de reciclaje en Zámbez. Él considera que el 70% de los residuos es reciclable, pero solo el 5% se recicla. Estas no son cifras oficiales.

Los contenedores del EMASEO son pequeños y no bien organizados, siempre están llenos. El municipio no está dispuesto a cambiar su modo. Es un monopolio, un gran negocio para un pequeño grupo de interesados.

El ciudadano debería saber lo que está pasando en Quito, conocer la cadena completa, el final. Ejercer su derecho, su responsabilidad. Por ejemplo en Pifo, la junta parroquial hace la recolección, a pedido del propio municipio que le paga para ello. De 30 comunidades (parroquias) solo 7 pueden hacer su propia recolección. El municipio quiere hacer todo, sin intermediación de las juntas parroquiales.

Hannes propone más trabajo privado, menos participación del municipio. Considera que la iniciativa privada es más eficiente. Es necesario un monitoreo, más control, y esto no está previsto en el Ecuador. Él propone ayudar a las pequeñas comunidades, entrenar a la gente para que puedan manejar una pequeña cantidad de residuos, y luego ampliar y replicar el modelo a gran escala.

Entrevista a Daniela Almeida (Guerra, 2013)

Fecha: 15 de febrero de 2013

“Se puede producir valor de la basura, en este caso energía.”

Daniela Almeida es profesora a tiempo completo del Colegio de Ciencias e Ingeniería de la USFQ. Ella lidera el Laboratorio de Desarrollo de Energías Alternativas (LaDEA). Allí trabajan con temas de manejo de basura y gestión ambiental.

En el 2010 consiguieron fondos para desarrollar el proyecto de producción de biocombustible extraído de desechos orgánicos. Tienen una pequeña planta piloto en las instalaciones de la fábrica de pulpas de jugo “La Jugosa”. Fabrican un fertilizante, llamado Biol, 100% de desechos de frutas. Es un proyecto piloto, piensan comercializar más adelante. También fabrican biogás, que a gran escala podría utilizarse en los hogares.

Solo utilizan desechos agroindustriales, porque están limpios. Separar los residuos tendría un costo muy grande, difícil de afrontar.

Paula Guerra

Fecha: 19 de Febrero de 2013

“Existe alrededor de 4000 minadores, el 70% de ellos son mujeres”

Coordinadora de Cooperación Socio Ambiental de EMASEO. “ Existe alrededor de 4000 minadores, el 70% de minadores, son mujeres. Este grupo es considerado vulnerable debido a que el 70% es analfabetos y el 80% tiene enfermedades reincidentes (respiratorias, gástricas y de la piel), con un componente de trabajo infantil y de adultos mayores. Nosotros como EMASEO nos preocupamos de que se cumpla al 100% el proyecto de Puntos-Limpios, pero los minadores no son empleados nuestros. Sin embargo, les brindamos asistencia psicológica, porque es muy duro tener que pasar más de 10 horas en la basura literalmente. Ganan muy poco realmente, cartón, botellas plásticas, papeles y chatarra son algunos de los materiales que recogen. Con lo recolectado ganan \$56 en tres meses. No obstante, hemos desarrollado programas que los vamos aplicando poco a poco en distintos sectores, el objetivo con los recicladores es mejorar su condición de vida. Dentro del programa de los gestores, Tumbaco es una de las zonas en las que se encuentra más desarrollado el programa. Al cierre de 2011, una vez implementado el programa de los gestores, se registró un total de 35 toneladas por mes con un ingreso mensual de aproximadamente \$240 por gestor ambiental.”

María Sol Corral

Fecha: 11 de marzo de 2013

“Existe una gran cantidad de minadores, que se dedican netamente al reciclaje y, de esa manera, sustentan a sus familias.”

Segunda Vicealcaldesa del Distrito Metropolitano de Quito y, Vicepresidenta de la Comisión de Ambiente. “ Se han gestionado temas de inclusión Social desde el 2010. Se dio la oportunidad de firmar un convenio con algunas administraciones zonales, entre las cuales se encuentra La Delicia, Calderón, Tumbaco, entre otras. Aquí se manejan temas de recolección selectiva, que se refiere al reciclaje y separación de la basura. Existe una gran cantidad de minadores, que se dedican netamente al reciclaje y de esa manera sustentan a

sus familias; generalmente es un trabajo familiar, me refiero a que trabajan de minadores no solo el esposo, sino también la esposa e incluso los hijos. Ahí existe un problema en cuanto a la parte social, por ejemplo, este tipo de trabajadores autónomos, no tienen seguro de salud, ni jubilación, entre otros derechos. Pues su trabajo, como lo mencioné, es autónomo. Lo que se hace mediante los puntos limpios, es tratar de facilitar el trabajo a los recolectores informales, ya que la basura está clasificada y es más fácil para seleccionar.(...)”

Proyectos realizados y actualmente vigentes:

Desde fines del 2010 se firmó un convenio con seis de las ocho Administraciones Zonales del Distrito Metropolitano de Quito (La Delicia, Tumbaco, Calderón, Quitumbe, Eloy Alfaro, Norte-Eugenio Espejo) en el que se implementa el Proyecto de "Recolección Selectiva e Inclusión Social" –Puntos Limpios. Este proyecto es coordinado por la Secretaría de Ambiente y ejecutado por las Administraciones Zonales, con el asesoramiento y soporte técnico de EMASEO y el aporte con respecto a temas de Inclusión económica y social de la Secretaría de Desarrollo Productivo y Competitividad, actuando también como aliado estratégico el Ministerio de Industrias y Productividad.

El proyecto tiene dos ejes fundamentales: recolección selectiva de material reciclado en cada Punto Limpio, e Inclusión Social principalmente por tratarse de un proceso con grupos sociales vulnerables (gestores artesanales).

Para ellos se ubican kits de contenedores en lugares estratégicos; cada uno de los contenedores tiene un color diferente, que los relaciona con el tipo de residuo sólido que debe contener:

CONTENEDOR AZUL: Para el depósito de toda clase de papel y cartón proveniente de folletos, revistas, cajas de envases, etiquetas, cuadernos, etc. (excepto los de tipo encerado).

CONTENEDOR AMARILLO: Para el depósito de todo tipo de plástico de botellas, fundas, envases de limpieza limpios, entre otros (excepto envases y tarrinas de aceite comestible, lubricantes y juguetes).

CONTENEDOR GRIS: Para el depósito de envases de vidrio de: bebidas, jarabes, perfumes entre otros. (Excepto espejos, vidrios de ventanas, vajillas y focos).

Al momento se han ubicado alrededor de 200 puntos limpios en el DMQ con el proyecto "Recolección Selectiva e Inclusión Social". Para finales del 2011 se espera contar con cuatro centros de acopio en el DMQ.

3.9 NORMATIVA EN EL DMQ CON RESPECTO A LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS URBANOS

Art. II.340.- DE LA JURISDICCIÓN.- Establézcanse las normas de aseo a las que están sometidos todos los habitantes del Distrito Metropolitano de Quito y quienes lo visitan.

Art. II.341.- DEL OBJETO.- Toda persona domiciliada o de tránsito en el Distrito Metropolitano de Quito, tiene la responsabilidad y obligación de conservar limpios los espacios y vías públicas. Así mismo, debe realizar la separación en la fuente de los residuos biodegradables (orgánicos) de los no biodegradables (inorgánicos), y es responsabilidad municipal la recolección diferenciada de éstos, y su adecuada disposición final. También es responsabilidad municipal la limpieza de calles, paseos, pasajes, plazas, aceras, caminos, parques, jardines, puentes, túneles, pasos peatonales, quebradas, ríos, zonas verdes, zonas terrosas y demás espacios públicos de la circunscripción territorial del Distrito Metropolitano de Quito.

Art. II.342.- DE LA APLICACIÓN Y CONTROL DE LAS NORMAS DE ASEO.- La Municipalidad del Distrito Metropolitano de Quito, a través de la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente y las empresas encargadas del servicio de aseo, son responsables de la aplicación de las normas de este capítulo y de su observancia.

Los Comisarios Metropolitanos de Salud y Ambiente, la Policía Metropolitana, las Administraciones Zonales, la Junta Metropolitana de Protección de la Niñez y Adolescencia y demás autoridades competentes, así como los veedores cívicos ad honorem, se encargarán del cabal cumplimiento de esta normativa y, en general, del control del aseo del Distrito.

Los Comisarios Metropolitanos de Salud y Ambiente aplicarán las multas y sanciones a quienes infrinjan las disposiciones de este capítulo.

Art. II.343.- DE LA FACULTAD DE CONCESIONAR.- La Municipalidad, al tenor de la Ley de Modernización del Estado, está facultada para concesionar, delegar o contratar las actividades de barrido, recolección, transporte, transferencia y disposición final de los residuos sólidos urbanos domésticos, comerciales, industriales y biológicos potencialmente infecciosos.

Art. II.344.- DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.- Los residuos sólidos que sean depositados en la vía pública o en los sitios de recolección designados por las autoridades respectivas serán de propiedad de la Municipalidad del Distrito Metropolitano de Quito.

Art. II.345.- DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.- El Concejo Metropolitano de Quito, a propuesta de sus comisiones o de la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente, establecerá políticas que promuevan la gestión integral de los residuos sólidos, es decir la reducción, reutilización y reciclaje de dichos residuos en domicilios, comercios e industrias, y su recolección, transporte, transferencia, industrialización y disposición final ecológica y económicamente sustentables. Esta gestión integral será operada y promovida por la Municipalidad o por las empresas propias o contratadas para el servicio de aseo, a fin de permitir mejorar la calidad de vida de los habitantes del Distrito Metropolitano.

La Dirección Metropolitana de Medio Ambiente en su calidad de autoridad ambiental, será la responsable de regular, coordinar, normar, controlar y fiscalizar la gestión ambiental de los residuos sólidos y, por lo tanto, las Concesionarias estarán sujetas a sanciones por incumplimientos de su responsabilidad ambiental, según lo dispuesto en el Código Municipal y en los reglamentos respectivos.

Art. II.345. 1.- DE LA ERRADICACIÓN PROGRESIVA DEL TRABAJO INFANTIL EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO.-

Prohíbese la permanencia, promoción e incorporación de niños, y adolescentes menores de dieciocho años en todo trabajo relacionado con desechos sólidos.

En su calidad de gobierno local y en alianza con otros organismos de la sociedad civil, la Municipalidad Metropolitana de Quito establecerá políticas preventivas y de atención que posibiliten la erradicación progresiva del trabajo infantil en el manejo de residuos sólidos. Dichas políticas atenderán la problemática de manera integral; es decir, tomarán en cuenta la restitución de derechos desde el ámbito de la salud, de la educación, de las relaciones familiares y generarán un entorno favorable al mejoramiento de las condiciones de trabajo de las familias a las que pertenecen los niños y adolescentes minadores para facilitar su retiro de los basurales y vertederos de escombros. Así mismo, emitirá medidas de carácter legal para prevenir y prohibir este tipo de trabajo atentatorio al pleno ejercicio de los derechos reconocidos en el Código de la Niñez y la Adolescencia.

SECCIÓN III

DE LAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES

Art. II.347.- Son obligaciones y responsabilidades en el aseo de la ciudad, las que se detallan a continuación:

a) De las obligaciones de los propietarios o arrendatarios de los inmuebles públicos, privados y religiosos:

1. Mantener limpias las aceras, parterres centrales y la mitad de la calzada correspondiente a viviendas, locales comerciales e industriales, edificios terminados o en construcción, urbanizaciones, vías privadas, lotes y jardines;

2. Los administradores de propiedades públicas emplearán los recursos necesarios para conservar limpios los frentes de sus inmuebles, parterres centrales y la mitad de la calzada;

3. Denunciar por escrito ante el Comisario Metropolitano de Salud y Ambiente de la zona respectiva, si algún vecino depositó basura fuera del frente correspondiente a su inmueble o de cualquier otra manera inadecuada. En el caso de no tener responsabilidad

en la infracción, el propietario presentará copia de la denuncia respectiva y la debida razón de su entrega, a fin de que sea exonerado de la sanción correspondiente;

4. Diferenciar y separar en la fuente los desechos orgánicos e inorgánicos, y disponerlos en recipientes distintos y claramente identificados, según las disposiciones emitidas por la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente;

b) De las responsabilidades de los propietarios o arrendatarios de los inmuebles públicos, privados y religiosos:

1. Depositar la basura en fundas, en recipientes impermeables debidamente cerrados, tachos o tarros, etc., según lo determine la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente, respetando los colores que servirán únicamente para los siguientes residuos:

- De cualquier color, para residuos orgánicos. Excepto negro y rojo.
- Color negro para residuos comunes inorgánicos.

2. Colocar los desperdicios en la acera del frente correspondiente a su inmueble, o en lugares apropiados y accesibles para la recolección por parte del personal de limpieza, en el horario fijado para el efecto;

3. Retirar el recipiente inmediatamente después de que se haya realizado el proceso de recolección;

4. Mantener los zaguanes, la acera y el parterre correspondiente a su inmueble, libre de ventas informales, exhibición de productos u otras actividades no autorizadas. La Municipalidad mediará para el desalojo de las ventas informales, para lo cual tendrá la debida asistencia del personal de la Policía Metropolitana;

5. En los edificios terminados o en construcción destinados a vivienda, industria o comercio, y en las urbanizaciones, condominios y conjuntos residenciales, los responsables del aseo serán los propietarios, administradores o constructores, según sea el caso;

6. En los inmuebles de instituciones públicas, centros de enseñanza, deportivos, sanitarios religiosos y otros, los responsables del cumplimiento de lo estipulado en este capítulo serán sus representantes legales; deberán disponer del número necesario de recipientes impermeables o contenedores para la basura, en un sitio visible, para uso de sus clientes, estudiantes visitantes feligreses y de los transeúntes;

7. En los mercados, supermercados y ferias libres, los comerciantes serán responsables del aseo, tanto de cada puesto individual y del conjunto comercial, como de las calles aledañas;

c) De la responsabilidad de los propietarios de negocios, administradores de edificios, conjuntos residenciales, centros educativos, establecimientos comerciales e industriales y de los vendedores autorizados para trabajar en kioscos o puestos permanentes:

1. Mantener el área circundante en un radio de 10 metros, totalmente limpia;

2. Disponer del número necesario de recipientes o contenedores impermeables para la basura, de acuerdo a los colores establecidos en el literal b), punto 1, de este artículo, en un sitio visible, para uso de sus clientes y de los transeúntes. Las especificaciones técnicas (tamaño, color, cantidad, diseño, etc.) serán definidas y proporcionadas por la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente;

3. Sacar la basura en los horarios y frecuencias establecidos;

4. Declarar, en el caso de los industriales, el tipo de desechos que van a desalojar y realizar la disposición adecuada de estos de conformidad a las políticas de gestión de residuos y a las instrucciones que emita la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente;

d) De las responsabilidades de los propietarios y conductores de los vehículos de transporte masivo:

1. Disponer de un basurero plástico con tapa dentro de la unidad, al alcance de los pasajeros;

2. Depositar los desechos recolectados en cada viaje en recipientes adecuados en las terminales de transporte;

3. Las empresas y cooperativas de transporte proveerán de contenedores y recipientes adecuados para los residuos, y mantendrán limpia la estación o terminal;

e) De las responsabilidades de los propietarios de animales:

1. Mantener la atención necesaria para que el animal doméstico que circule en la vía pública no la ensucie;

2. De producirse este hecho, el propietario o quien conduzca el animal limpiará el desecho producido por su mascota;

3. Conducir las mascotas y animales domésticos por la vía pública sujetos con una correa y bozal;

f) De las responsabilidades de la Municipalidad del Distrito Metropolitano de Quito:

La Municipalidad del Distrito Metropolitano de Quito, por sí misma, o a través de empresas contratadas o concesionarias, o gestores calificados o autorizados, tiene la responsabilidad de:

1. Proporcionar a los habitantes del Distrito Metropolitano de Quito un servicio adecuado de barrido, recolección diferenciada, transferencia, transporte y disposición final de los residuos sólidos domésticos;

2. Proporcionar servicios especiales adecuados de recolección, transporte, transferencia y disposición final de los residuos industriales, comerciales, hospitalarios, institucionales y peligrosos;

3. Establecer horarios, cumplir con las frecuencias de recolección de residuos urbanos, y ponerlos en conocimiento de los habitantes del Distrito Metropolitano;

4. Barrer las aceras y calzadas frente a inmuebles de propiedad municipal o pública, de servicio comunal y parques públicos;

5. Transportar los desechos recolectados y disponer de ellos en la forma más adecuada;

6. Fomentar el desarrollo de alternativas de aprovechamiento de los desechos o de sus subproductos, o producir por sí misma, o mediante cualquier forma prevista en la ley, energía eléctrica, abono orgánico u otros productos a partir de los residuos sólidos urbanos;

7. Proveer como parte del mobiliario urbano, cestas o canastillas para basura que se ubicarán en las aceras del distrito, de acuerdo a las características que se determinen, en coordinación con las organizaciones comunitarias y sociales, según su necesidad;

8. Controlar que los propietarios de locales de uso público, como almacenes, centros comerciales, aparcamientos, centros deportivos, teatros, cines, iglesias, restaurantes, así como los operadores de aeropuertos y terminales de transporte terrestre, coloquen recipientes impermeables o contenedores para basura y realicen el barrido de su local y las aceras y calzadas circundantes, conforme lo establecen las normas correspondientes;

9. Prohibir y prevenir la incorporación de niños en el manejo de desechos sólidos;

10. Impulsar proyectos de protección especial y restitución de derechos de los niños minadores e implementar un sistema de seguimiento a través de la Fundación Patronato, las Administraciones Zonales, el COMPINA y la Junta Metropolitana de Protección de la Niñez y la Adolescencia;

11. Instalar Puntos Limpios a través de contenedores para residuos domésticos peligrosos, papel, cartón, plástico y vidrio en: centros comerciales, estaciones de servicio, supermercados, universidades, escuelas, colegios, que dispongan del espacio y seguridad necesarios;

12. Además de lo dispuesto en la presente Ordenanza, la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente regulará todo lo concerniente a la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, consecuentemente las Empresas Prestadoras del Servicio de Aseo Público se sujetarán a las disposiciones establecidas por la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente, así como lo harán las empresas generadoras y comercializadoras de residuos;

13. La Dirección Metropolitana de Medio Ambiente contratará, con recursos del Fondo Ambiental, el servicio de supervisores para el control de la recolección diferenciada y disposición final;

14. La Municipalidad se garantizará, previa a la aprobación de cualquier acto o espectáculo público masivo en estadios, parques, avenidas, etc., que la empresa organizadora presente el plan de ubicación de contenedores móviles, misma que deberá ofrecer las garantías necesarias para la limpieza del área pública de influencia del acto o espectáculo una vez concluido éste;

Las Comisarías y la Policía Metropolitana exigirán en todo momento las acciones de limpieza correspondientes;

g) De las responsabilidades de los empresarios, promotores realizadores u organizadores de eventos públicos y de los propietarios de los locales de diversión:

1. Contar con el permiso respectivo de la DMMA y, si son espectáculos, los demás requisitos constantes en la Ordenanza de Espectáculos Públicos, antes de realizar cualquier evento público;

2. Informar a las empresas concesionarias del servicio, el horario en que se va a programar el respectivo evento público;

3. Cancelar el valor por la recolección de desechos que realice por sí misma o por empresas prestadoras del servicio de aseo, de conformidad con el reglamento respectivo, a quienes presten el servicio;

4. Los propietarios de negocios públicos tales como: bares, discotecas, centros nocturnos y similares, están obligados a mantener limpios los frentes de sus negocios so pena de someterse a la sanción correspondiente.

Art. II.347.1.- DE LOS PUNTOS LIMPIOS Y LOS CONTENEDORES:

a) La Dirección Metropolitana de Medio Ambiente determinará la ubicación, especificaciones técnicas (incluyendo la aprobación del diseño de los contenedores) y disposición de los Puntos Limpios dentro del Distrito Metropolitano de Quito;

b) Todos los sitios de expendio de combustible o estaciones de gasolina, universidades, colegios, centros comerciales, supermercados, serán Puntos Limpios y consecuentemente es obligación de dichas instalaciones disponer del espacio necesario y ubicar los contenedores según lo dispuesto en el párrafo anterior;

c) Todos los Centros Educativos deberán tener contenedores móviles para el depósito diferenciado de la basura dentro de sus locales;

d) En los espacios públicos como parques y plazas la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente podrá ubicar Puntos Limpios con los recursos provenientes del Fondo Ambiental, o a través de donaciones o de la participación de la Empresa Privada;

e) Los Centros Comerciales y Mercados deberán tener contenedores móviles para el depósito diferenciado de la basura dentro de sus locales.

Art. II.347.2.- DE LOS INCENTIVOS Y LOS PREMIOS:

a) El Municipio de Quito podrá determinar los incentivos necesarios para fomentar la Producción Más Limpia de las Empresas (P+L), así como también para las empresas que valoricen o usen como materia prima productos a reciclarse provenientes de los Residuos Sólidos Urbanos. De la misma manera se determinarán incentivos en apoyo a las iniciativas comunitarias que tiendan a un manejo responsable de los Residuos Sólidos Urbanos;

b) El Municipio de Quito premiará con un reconocimiento público a los supermercados y mercados que colaboren con la gestión de Residuos Sólidos Urbanos.

SECCIÓN VI

DE LA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS NO PELIGROSOS

Art. II.354.- La disposición final de los residuos sólidos urbanos no peligrosos solo podrá hacerse en rellenos sanitarios y botaderos controlados, bajo procedimientos autorizados por la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente, manejados técnicamente y con respeto al medio ambiente. Por lo tanto, los botaderos a cielo abierto están prohibidos.

Los residuos sólidos urbanos también podrán servir como insumos para la conversión en energía eléctrica, o ser industrializados, siempre y cuando las plantas respectivas sean técnica y ambientalmente operadas.

Art. II.355.- La Municipalidad, a través de la Dirección Metropolitana de Planificación Territorial y la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente, deberá mantener actualizados los registros de los sitios posibles que puedan servir para la disposición final de los residuos sólidos urbanos.

Art. II.356.- Las iniciativas comunitarias, barriales o parroquiales, referentes a la disposición final y procesamiento de los residuos sólidos urbanos, deberán contar con la aprobación de la DMMA.

Por su parte, la Municipalidad Metropolitana de Quito, a través de la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente, promoverá e incentivará la participación de la ciudadanía en la gestión integral de los Residuos Urbanos.

SECCIÓN VII

DEL CONTROL, ESTÍMULO, CONTRAVENCIONES Y SANCIONES EN MATERIA DE ASEO DEL ESPACIO PÚBLICO

Art. II.357.- CONTROL.- Las Comisarías de Salud y Ambiente en cada una de las administraciones zonales, para el cumplimiento de este capítulo y normas conexas, juzgarán y sancionarán a los infractores y, en general, tomarán todas las medidas para mejorar el aseo y limpieza de la ciudad y erradicar el trabajo infantil en el minado de desechos sólidos. El control se realizará también por parte de la Policía Metropolitana, autoridades competentes y los veedores cívicos ad honórem.

Art. II.357.1.- ESTÍMULO.- La Municipalidad, a través de las administraciones zonales, brindará estímulos a barrios, urbanizaciones,

empresas, organizaciones de comerciantes o propietarios, por las iniciativas que desarrollen para mantener limpia la ciudad, de acuerdo al reglamento que se dictará al efecto.

Los estímulos también se extenderán a quienes trabajen en la erradicación del trabajo infantil en el manejo de desechos sólidos; en estos casos, las Administraciones Zonales coordinarán con el Patronato Municipal San José.

Art. II.357.2.- CONTRAVENCIONES Y SANCIONES.- En concordancia con las obligaciones y responsabilidades señaladas en la Sección III de este capítulo, de cuidar la limpieza y el medio ambiente del Distrito Metropolitano de Quito, se establecen cinco clases de contravenciones con sus respectivas sanciones, que se especifican a continuación:

1. CONTRAVENCIONES DE PRIMERA CLASE Y SUS SANCIONES

Serán reprimidos con multa de 0.1 RBUM (Remuneración Básica Unificada) dólares americanos quienes cometan las siguientes contravenciones:

a) Tener sucia y descuidada la acera y calzada del frente correspondiente a su domicilio, negocio o empresa;

b) No retirar el recipiente o tacho de basura inmediatamente después de la recolección;

c) Transportar basuras o cualquier tipo de material de desecho o construcción sin las protecciones necesarias para evitar el derrame sobre la vía pública;

d) Arrojar, sea al transitar a pie o desde vehículos, cáscaras, goma de mascar, papeles, plásticos y desechos en general, teniendo la responsabilidad, en el segundo caso, el dueño del automotor y el conductor;

e) Ensuciar el espacio público con residuos por realizar labores de minado o recolección de basura;

f) Sacudir tapices, alfombras, cobijas, sábanas y demás elementos de uso personal o doméstico, en puertas, balcones y ventanas que miren al espacio público;

- g) Escupir, orinar o defecar en los espacios públicos;
- h) Transitar con animales domésticos sin las medidas necesarias para evitar que estos ensucien las aceras, calles, avenidas y parques;
- i) Dejar que animales domésticos ensucien con sus excrementos las aceras, calzadas, parques, parterres y, en general, los espacios públicos.

2. CONTRAVENCIONES DE SEGUNDA CLASE Y SUS SANCIONES

Serán reprimidos con multa de 0.5 RBUM dólares americanos, quienes cometan las siguientes contravenciones:

- a) Depositar la basura en los parterres, avenidas, parques, esquinas o terrenos baldíos, esto es en cualquier otro sitio que no sea la acera correspondiente a su domicilio o negocio, propiciando centros de acopio de basura no autorizados;
- b) Incinerar a cielo abierto basura, papeles, envases;
- c) Lavar vehículos en espacios públicos;
- d) Realizar trabajos de construcción o reconstrucción sin las debidas precauciones, ensuciando los espacios públicos con masilla y residuos de materiales;
- e) Arrojar en los espacios públicos, desperdicios de comidas preparadas, lavazas y en general aguas servidas;
- f) Utilizar el espacio público o vía pública para cualquier actividad comercial sin la respectiva autorización municipal;
- g) Sacar la basura fuera de la frecuencia y horario de su recolección;
- h) Depositar en espacios o vías públicas colchones, muebles y otros enseres fuera de los horarios establecidos para la recolección de basura;

i) No disponer de un basurero plástico y con tapa dentro de los vehículos de transporte masivo;

j) Arrojar a la vía pública, áreas comunales y demás espacios públicos, los productos del barrido de viviendas, locales comerciales, establecimientos o vías y objetos o materiales sólidos;

3. CONTRAVENCIONES DE TERCERA CLASE Y SUS SANCIONES.- Serán reprimidos con multa de 1 RBUM dólares americanos, quienes cometan las siguientes contravenciones:

a) Abandonar en el espacio público o vía pública animales muertos, o arrojar en ellos despojos de aves o animales;

b) Utilizar el espacio público para exhibir mercaderías de cualquier tipo o para realizar actividades de mecánica en general y de mantenimiento o lubricación de vehículos, de carpintería o de pintura de objetos, cerrajería y en general todo tipo de actividades manuales, artesanales o industriales que perjudican el aseo y el ornato de la ciudad;

c) Ocupar el espacio público, depositar o mantener en él, materiales de construcción y escombros;

d) Mantener o abandonar en los espacios públicos vehículos fuera de uso y cualquier clase de chatarra;

e) Destruir contenedores, papeleras o mobiliario urbano instalado para la recolección de desechos;

f) Quemar llantas, cualquier otro material o desecho en la vía pública;

g) Ensuciar el espacio público con residuos cuando se realiza la transportación de desechos;

4. CONTRAVENCIONES DE CUARTA CLASE Y SUS SANCIONES.- Serán reprimidos con la multa de 1.5 RBUM dólares americanos, quienes cometan las siguientes contravenciones:

a) Arrojar escombros, materiales de construcción, basura y desechos en general a la red de alcantarillado, quebradas y cauces de ríos;

b) Usar el espacio público como depósito o espacio de comercialización de chatarra y repuestos automotrices;

c) Dejar sucias las vías o espacios públicos tras un evento o espectáculo público que haya sido organizado y que tenga el permiso otorgado por la DMMA;

El conductor del vehículo que cometa la contravención de cuarta clase será sancionado de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 607A (607.1) del Capítulo V, De las Contravenciones Ambientales, del Código Penal de la República del Ecuador.

5. CONTRAVENCIONES DE QUINTA CLASE Y SUS SANCIONES.- Serán reprimidos con multa de 4 RBUM, quienes cometan las siguientes contravenciones:

a) Mezclar y botar la basura doméstica con basura tóxica, biológica, contaminada, radioactiva u hospitalaria;

b) No respetar la recolección diferenciada de los desechos hospitalarios y otros desechos especiales;

c) No disponer los desechos hospitalarios y peligrosos, según lo establecido en este capítulo;

d) Propiciar la combustión de materiales que generan gases tóxicos;

e) Impedir u obstaculizar la prestación de los servicios de aseo urbano en una o varias de sus diferentes etapas (barrido, recolección, transporte, transferencia y disposición final);

f) Las empresas públicas o privadas que comercialicen o promocionen sus productos o servicios a través de vendedores ambulantes o informales, y arrojen la basura en la vía pública;

g) Arrojar directamente a la vía pública, a la red de alcantarillado, quebradas o ríos, aceites, lubricantes, combustibles, aditivos, lixiviados, líquidos y demás materiales tóxicos;

h) No contar con los respectivos permisos de movilización y circulación, según sea el caso;

i) No cancelar el pago correspondiente a la gestión de los desechos hospitalarios peligrosos;

j) Las empresas públicas o privadas que promuevan o incorporen niños, o adolescentes menores de dieciocho años en actividades relacionadas con los desechos sólidos;

El ciudadano o representante legal de la empresa que cometa una contravención de quinta clase será sancionado de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 607A (607.1) del Capítulo V, De las Contravenciones Ambientales, del Código Penal de la República del Ecuador;

6. CONTRAVENCIONES ESPECIALES Y SUS SANCIONES.- Serán reprimidos con la siguiente escala de multas, quienes cometan las distintas contravenciones especiales que se detallan a continuación:

a) Colocar la basura en la vereda sin una previa separación en la fuente, sin utilizar fundas adecuadas, recipientes impermeables, tachos o contenedores debidamente cerrados, según las especificaciones dadas por la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente:

a.1) Para la determinación de las sanciones especiales en el caso de edificios, se considerará el número de medidores de energía eléctrica que tenga el edificio comparado con el número de pisos de éste, siendo válido el número mayor resultante de dicha comparación y será el dato referencial para que se impute la multa;

a.1.1) Para los domicilios particulares de hasta tres plantas o medidores de energía eléctrica: 0.1 RBUM;

a.1.2) Los edificios de oficinas o viviendas pagarán:

- De 4 a 10 pisos o medidores de energía eléctrica: 0.2 RBUM.
- De 11 pisos o medidores de energía eléctrica en adelante: 0.1 RBUM más un 0.1 RBUM por cada piso o medidor de energía eléctrica adicional.

a.1.3. Los conjuntos residenciales pagarán:

- De 1 a 10 casas o departamentos: 0.1 RBUM.
- De 11 casas o departamentos en adelante: 0.1 RBUM más un 0.1 RBUM por cada casa o departamento adicional.

a.2. Los establecimientos educativos pagarán 1 RBUM.

a.3. Las Universidades pagarán 3 RBUM.

a.4. Los Centros Comerciales y los Mercados pagarán 2 RBUM.

a.5. Los establecimientos comerciales o industriales que estén sujetos a:

- Guías de prácticas ambientales, pagarán lo estipulado en el Art. II.381.44 Categoría II, literal e, del capítulo V de esta Ordenanza.

- Auditoría ambiental, pagarán lo estipulado en el Art. II. 381.28 Categoría II, literal d, del capítulo V de esta Ordenanza.

b) No disponer de suficientes Contenedores Móviles para el recogimiento selectivo de la basura, según las especificaciones técnicas emanadas por la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente.

b1) Establecimientos educativos: 1 RBUM.

b2) Universidades: 3 RBUM.

b3) Mercados: 1RBUM.

b4) Centros Comerciales: 5 RBUM.

c) No disponer de contenedores móviles en cualquier acto público masivo en estadios, parques o avenidas, cuando éstos hayan sido organizados por personas particulares sean éstas naturales o jurídicas: 3 RBUM.

d) No realizar la limpieza de las áreas públicas de influencia del acto o espectáculo público posterior a su desarrollo, cuando éstos hayan sido organizados sin contar con el permiso previo otorgado por la DMMA: 5 RBUM.

El ciudadano o representante legal de la empresa que cometa una contravención especial será sancionado de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 607A (607.1) del Capítulo V, De las Contravenciones Ambientales, del Código Penal de la República del Ecuador.

Art. II.357.3.- REINCIDENCIA EN LAS CONTRAVENCIONES.- Quien reincida en la violación de las disposiciones de esta sección será sancionado cada vez con el recargo del cien por ciento sobre la última sanción y de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 607A (607.1) del Capítulo V, De las Contravenciones Ambientales, del Código Penal de la República del Ecuador.

Art. II.357.4- DESACATO A LA AUTORIDAD.- Quien al infringir las normas, sea encontrado in-fraganti por una autoridad municipal, será puesto a órdenes de la autoridad competente.

Art. II.357.5.- COSTOS.- Las multas no liberan al infractor del pago de los costos en que incurra la municipalidad para corregir el daño causado.

Art. II.357.6.- ACCIÓN PÚBLICA.- Se concede acción pública para que cualquier ciudadano, incluido los supervisores de las empresas concesionadas para la gestión de los residuos, pueda denunciar ante la Policía Metropolitana y las Comisarías Metropolitanas

de Salud y Ambiente de las Administraciones Zonales respectivas, las infracciones a las que se refiere este capítulo.

Art. II.357.7.- La aplicación de las multas y sanciones determinadas en esta sección serán impuestas a los contraventores por los Comisarios Metropolitanos de Salud y Ambiente de las Administraciones Zonales, que serán entes de control de aseo de la ciudad y para su ejecución contarán con la asistencia de la Policía Metropolitana, y de ser necesario con la fuerza pública, sin perjuicio de las acciones civiles o penales que podrían derivarse por la violación o contravención de las normas establecidas en la presente sección.

Art. II.357.8.- CONTRAVENTORES Y JUZGAMIENTO.- Todo ciudadano que contravenga las disposiciones de la presente sección será sancionado de acuerdo al grado de infracción cometida y de conformidad con el debido proceso. En el caso de menores de edad, serán responsables sus padres o representantes legales.

Los contraventores serán sancionados por los Comisarios Metropolitanos de Salud y Ambiente, sin perjuicio de las sanciones que se deriven y puedan ser impuestas por otras autoridades.

Para el control y juzgamiento de los infractores y reincidentes, los Comisarios Metropolitanos de Salud y Ambiente llevarán un registro de datos.

El procedimiento a aplicarse para el juzgamiento de las infracciones administrativas que contiene este capítulo, será el señalado en el Art. 398 del Código de Procedimiento Penal, y en forma supletoria, en lo que no se oponga, se aplicará el procedimiento señalado en el Código de la Salud para el juzgamiento de infracciones.

Art. II.357.9.- DE LAS MULTAS RECAUDADAS Y SU FORMA DE COBRO.- Los fondos recaudados por concepto de multas cobradas a los contraventores a través de las Administraciones Zonales, formarán parte de sus recursos financieros y servirán para consolidar el sistema de control sanitario en la ciudad.

Cuando la Policía Metropolitana intervenga, recibirá el 20% de los fondos recaudados por multas, para mejorar las prestaciones a sus miembros.

Cuando el contraventor sea dueño de un bien inmueble y no comparezca, la multa que corresponda más los intereses se cobrará en la carta de pago del impuesto predial, para lo cual las administraciones zonales deberán remitir el listado y detalle de los infractores en forma periódica a la Dirección Metropolitana Financiera, para que se incluya esta multa en el título correspondiente.

Así mismo, los fondos recaudados por concepto de multas por no separar en la fuente los desechos orgánicos de los inorgánicos, así como de no disponerlos en recipientes adecuados, y todo lo referente al Art. II.357.2 en sus numerales 1.a, 2.a, 2.h y, de las Contravenciones Especiales y sus sanciones, serán cargadas y cobradas en las planillas de Agua Potable, y el monto de su recaudación se dividirá en un 70% para cubrir los costos de las Comisarías Metropolitanas de Salud y Ambiente donde se haya generado la infracción y cobro de la multa respectiva, y el 30% será destinado para el Fondo Ambiental.

Cuando el contraventor sea dueño de un establecimiento comercial que no deba cumplir con el capítulo V y no cancele la multa correspondiente, se procederá a la clausura temporal de su negocio, hasta que cumpla con sus obligaciones ante la Comisaría Metropolitana de Salud y Ambiente, y de no hacerlo, se cancelará la patente municipal.

Cuando el contraventor de primera clase no disponga de recursos y no sea propietario de bienes inmuebles, el respectivo Comisario Metropolitano de Salud y Ambiente podrá permutar la multa por cuatro horas de trabajo en la limpieza de los espacios públicos del distrito.

Sin perjuicio de lo anterior, las multas impuestas a los contraventores podrán cobrarse por vía coactiva.

4 INCLUSIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN EN UNA CAMPAÑA DE MERCADEO SOCIAL

Al término de la primera parte de nuestra investigación hemos concluido y estamos en capacidad de afirmar que tanto la problemática ambiental como sus consecuencias han pasado de ser una mera posibilidad a convertirse en una dura realidad; así lo constatamos en múltiples estudios realizados por el MIT entre 1972 y el 2012, los cuales nos revelan la

necesidad apremiante de tomar acciones con respecto al comportamiento de toda la población acerca del problema. Es de vital importancia la toma de medidas inmediatas que renueven nuestros cánones de vida, promoviendo una gestión adecuada de los recursos naturales, así como que nos motiven especialmente al manejo más razonablemente de los residuos que producimos diariamente.

Una de las medidas más necesarias para la concientización sobre el cuidado del medio ambiente es la ejecución de programas de educación ambiental dirigidos a maestros, niños y jóvenes, a través de campañas sociales que contribuyan a la adquisición de buenos hábitos, en todos los ámbitos donde se desarrollan las actividades cotidianas: lugares de trabajo, espacios de estudio así como en los hogares.

Las actividades diarias que se llevan a cabo en escuelas, colegios y universidades requieren de un significativo consumo de energía y recursos naturales; si desde estos puntos se está consiguiendo que exista una conciencia de la buena gestión de estos recursos, gracias a las múltiples campañas tanto gubernamentales como particulares, creemos que es el momento de empezar a trabajar con aquellos que hacen del reciclaje y la sostenibilidad del medio ambiente una realidad: los recicladores primarios.

El ambiente urbano y rural de la ciudad de Quito está afrontando varios problemas inherentes a la contaminación del aire, el agua y el suelo. Estos problemas, como lo hemos concluido a través de la primera parte de investigación internacional, provienen de nuestras formas de vida y del modo como nos relacionamos con los recursos que tenemos. La creencia de que un mejor nivel de vida está ligado al consumo de más productos, acelera la producción de desechos [teoría del consumismo].

La influencia de nuestro entorno social y económico nos impulsa a la adquisición desmedida de todo tipo de bienes. Desde la proliferación de envases desechables alimenticios, el uso de bolsas plásticas para las compras del supermercado, el fácil acceso a múltiples productos de consumo masivo, hasta la veloz evolución de la tecnología, están agravando el problema de la generación de basura. Estamos insertos en un mundo de consumo y no podemos huir de ello, sin embargo no se debe hacer caso omiso a la necesidad de adoptar una conducta más amigable con el ambiente y todos aquellos actores que nos ayudan a manejar nuestros desechos. Hoy en día, para aplacar nuestras culpas, usamos múltiples objetos “ecofriendly”, como bolsas ecológicas, termos para el agua, focos

de bajo consumo y múltiples industrias fabrican productos biodegradables y con materias reciclables, pero ¿sólo esto es suficiente para disminuir el problema de los residuos en Quito?

La basura no constituye un serio problema en nuestra vida diaria, a menos que la encontremos a nuestro paso, en nuestro barrio o en los lugares donde nos desenvolvemos, como la universidad o la oficina. Nos parece intolerable y nos quejamos cuando los encargados de la limpieza no recolectan los desechos en los horarios establecidos, o cuando los recicladores informales ensucian nuestra calle, pero no nos detenemos a cuestionar nuestros hábitos y costumbres que son las que en origen generan la basura y, por ende, son el real problema social y ambiental.

Exigimos que todo esté perfecto ante nuestros ojos, pero desconocemos qué y quiénes están detrás de todo los procesos que nos brinda bienestar. A la luz de lo leído e investigado es el momento en el que debemos conocer la realidad de esta problemática que va creciendo día a día en nuestra ciudad, en base a cifras, datos y hechos; igualmente debemos tomar conciencia de aquellas personas que, aun con desconocimiento de causa, nos ayudan diariamente y de manera significativa.

Por estos motivos es que hemos desarrollado una campaña de mercadeo social con el fin de exhibir y promover el respeto hacia aquellas personas que de manera invisible, mejoran el medio ambiente de la ciudad de Quito; realizando procesos que la sociedad cree avanzados, como el de separación de húmedos y secos, para dar sustento a sus familias.

5 EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Para la ejecución de la campaña nos basamos en la investigación previamente realizada sobre el reciclaje, la historia desde sus comienzos y la evolución hasta la actualidad. Esto lo centralizamos en los ciudadanos de la capital específicamente y, en los diferentes botaderos que se encuentran a lo largo de la ciudad de Quito. Sin embargo, nos concentramos en el actualmente conocido como “Botadero de Zámbriza”, para trabajar con los recolectores informales del lugar. Después de varias visitas y de conocer su realidad y la manera en que utilizan el reciclaje como sustento económico para sus familias, decidimos empezar a trabajar con los ciudadanos de la capital, de manera que podamos adentrar en la cultura quiteña un nuevo método de reciclaje: división de basura en Húmedo y Seco. Que,

además de facilitar el trabajo de los recolectores informales, debido a que toda la basura “seca” iría para reciclaje y la “húmeda” para el relleno sanitario; también fomentamos el respeto a esas personas que hacen de lo que nosotros llamamos basura, dinero.

5.1 LOGOTIPO, IMÁGEN Y SLOGAN



El logotipo de nuestra campaña es sencillo y formal con el fin de impactar de manera directa a nuestro público objetivo, se basa en el uso de atraer miradas para conquistar la atención de las personas. Una imagen vale mas que mil palabras y es lo que hace nuestro isologotipo.

En una interacción constante con las miradas, expresiones, olores y emociones, aquel espacio compartido se vuelve un mundo propio, donde cada reciclador, deja de lado el tabú de la basura, para vivir de ella.

Nuestro slogan revela la intención de la campaña de concienciar, sensibilizar y cambiar el comportamiento de quienes simpaticen con la campaña, usando palabras que rimen se busca dar un toque de misterio a la campaña.

6 OBJETIVOS

6.1 General

Fomentar una nueva manera de reciclaje en la ciudad, que se basa en separar los desechos en "húmedos" y "secos" , de tal manera que los gestores de la basura, solamente tengas que clasificar los desechos "secos" y los "húmedos" vayan directo al relleno sanitario.

6.2 Específicos

- Facilitar el trabajo de los recicladores informales o gestores de la basura.
- Promover el derecho de los trabajadores autónomos.
- Apoyar al EMASEO con la implementación de una nueva manera de reciclaje, que se alinea a la que proponemos, la misma que ya la está trabajando en sectores como el barrio "Quito tenis".
- Brindar una mejor condición de trabajo a los gestores de la basura.

7 FUNDACIÓN BENEFICIADA

La fundación para la cual se trabajó fue la Asociación Artesanal de Reciclaje Vida Nueva. La Asociación , inicia sus actividades en 1963, como uno de los primeros recicladores en la ciudad de Quito, su primer trabajo fue como minadores de basura en el sector del Playón en

la Marín, recogiendo papel, cartón, aluminio, botellas de los basureros de la ciudad, Así empezaron a "chambear" los basureros hasta el año 2005, actualmente organizados como Asociación Artesanal de Reciclaje Vida Nueva con Acuerdo Ministerial No. 05518 del 12 de Julio del 2005.

8 ACTIVIDADES

8.1 Venta de Producto

Desarrollamos un producto artesanal y de invención nuestra con el fin de, además de ser usado como adorno de las cocinas, se convierta en un utensilio práctico dónde se puedan dividir las fundas de distintos colores para la clasificación de desechos húmedos y secos. De esta manera logramos recaudar fondos para la fundación además de impulsar nuestra campaña y el reciclaje.



8.2 BTL

Para la realización del BTL lo realizamos el sábado 4 de mayo del 2013, decidimos aprovechar la inauguración del "parque Bicentenario", ubicado donde antes era el antiguo aeropuerto de la capital, Mariscal Sucre. Llevamos dos fundas de basura distintas, para interactuar con las personas. Nos acercábamos a los ciudadanos que estaban ocupando las instalaciones del parque y les preguntábamos si conocían cómo realizaban el reciclaje los recolectores informales; la mayoría respondió que en los botaderos se reunían estos grupos

de personas, para separar la basura que les servía y la que no. Posterior a eso, les preguntábamos si ellos reciclaban la basura en sus hogares o al momento de botar algún desecho en cualquier lugar, de los cuales el 45% respondió que sí lo hacía y el 55% que no lo hacía. En ese momento, les pedíamos que por favor metan la mano en la funda de basura, que no sabían qué desechos contenía (estaba llena solamente con botellas plásticas) y que vivan la experiencia de los recicladores informales. De las 150 personas con las que realizamos el BTL, solamente 50 se atrevieron a meter la mano en la funda de basura. A todas las personas que participaban en el BTL, les contábamos sobre la iniciativa que se estaba llevando a cabo y el propósito de lograr un reciclaje en húmedo y seco; para que la basura “húmeda” vaya directo al relleno sanitario y, la “seca” la puedan reciclar los recicladores informales, facilitándoles su trabajo y evitando que se encuentren con todo tipo de desechos en los botaderos. Todas las personas que participaron en la actividad, se notaron interesadas y apoyaron a la iniciativa regalándonos sus botellas de plástico que tenían para hidratarse y firmando el álbum de fotos con las fotografías de los recolectores informales y su día a día en el trabajo.





8.3 Evento

El evento que nosotros realizamos, fue una muestra fotográfica denominada “Realidades invisibles”, donde con la ayuda de la fotógrafa María Isabel Peña, se pudo plasmar la realidad de los recolectores informales o gestores de la basura en 12 fotos expuestas en el Centro Cultura Metropolitano. La muestra fotográfica se la realizó los días 3, 4 y 5 de mayo; sin embargo, debido a su gran acogida, las fotografías estuvieron expuestas hasta el día

viernes 10 de mayo; la entrada era totalmente gratuita para nacionales y extranjeros. En el evento contamos con la presencia de los directivos del Centro Cultural Metropolitano y del Concejal Patricio Ubidia; quienes felicitaron la iniciativa y apoyaron la causa.



Realidades

Exposición Fotográfica
Marisabel Peña Aguilar

Realidades I N V I S I B L E S

Viernes 3 de Mayo | 11:00 horas

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
 COLEGIO DE COMUNICACIÓN Y ARTES CONTEMPORÁNEAS COCOA

Exposición
 Fotográfica

En Agradecimiento al:
 Centro Cultural Metropolitano



Realidades I N V I S I B L E S

3 - 4 - 5 de Mayo | 09:00 am a 06:00 pm

En una interacción constante con las miradas, expresiones, olores y emociones, aquel espacio compartido se vuelve un mundo propio, donde cada reciclador, deja de lado el tabú de la basura, para vivir de ella.

Obra de la fotógrafa Marisabel Peña A. a través de la cual se plasma la realidad de más de doscientos gestores de la basura, que laboran en la Estación de Transferencia Norte, más conocida como "El botadero de Zámbriza".

presentado por:



COCOCI USFQ
 COLEGIO DE COMUNICACIÓN Y ARTES CONTEMPORÁNEAS



8.4 Activismo

Para la realización del activismo, decidimos hacerlo en dos etapas diferentes, la primera, para recolectar firmas en apoyo de la iniciativa, el mismo día del BTL, debido a que era importante aprovechar la cantidad de ciudadanos que fueron a las instalaciones del parque Bicentenario. Como a las personas que habían realizado previamente el btl, les gustó la iniciativa, fueron ellas mismas quienes nos ayudaban a convocar a más personas para que se enteren de la iniciativa y apoyen al nuevo método de reciclaje en “húmedo y seco”. Tuvimos la misma acogida que el btl, pues la gente se interesó y escuchó los argumentos y discurso sobre la causa. Muchas de las personas sabían que en ciudades como Cuenca y

Loja ya existe este tipo de reciclaje y, que el EMASEO está haciendo pruebas en algunos sectores de la capital, entre esos el barrio “Quito tenis”, para implementar esta manera de reciclar. Sin embargo, a través de nuestro discurso, les hicimos caer en cuenta a las personas que depende de cada uno de nosotros el que implementen esta manera de reciclaje. La misma que además de ser más fácil, ayuda al día a día de los recicladores informales o gestores de la basura. Después del discurso y la explicación sobre la iniciativa, logramos recolectar firmas de las personas que nos escucharon y nos ayudaron a transmitir el mensaje.

La segunda etapa del activismo, lo realizamos el día lunes 13 de mayo, en la Plaza de la independencia, haciendo un plantón frente a la Presidencia de la República; para luego proceder hacia el municipio y realizar la entrega del primer “FOTOBOK” con las fotos de los recicladores informales, al Concejal del Distrito Metropolitano, Patricio Ubidia, quien está fomentando la ley de los derechos de los trabajadores autónomos. Ubicamos las fotos de la muestra fotográfica en la calle que separa la Plaza de la independencia, del Palacio de Carondelet; cuando las personas se acercaban a verlas, les contábamos sobre la iniciativa, la campaña y el por qué de todo; mostrándose muy interesadas, nos ayudaban a llamar a otras personas para que se enteren de la iniciativa y firmar el Fotobook que sería entregado a Carolina Vaca , Coordinadora de proyectos ambientales del EMASEO y al Concejal Patricio Ubidia, quien, como se mencionó anteriormente, está fomentando la ley de los derechos de los trabajadores autónomos. Este activismo contó con la participación de aproximadamente 120 personas, que se acercaron e interactuaron con la iniciativa.





9 MEDIOS DE DIFUSIÓN

9.1 Red Social: Facebook

Este medio digital fue el utilizado para subir contenido con respecto a la iniciativa de reciclaje, la campaña, fotos y novedades. Logrando un total de 114 likes y un alcance de aproximadamente entre 30 y 40 personas por cada publicación.



Re **334095473337022**
Invisibles

Lo logramos! Hoy 13 de mayo, hicimos llegar el Fotobook con las fotos de los gestores de la basura al EMASEO y al Municipi...

👍 1



Me gusta · Comentar · Compartir

👍 A Viviana Gonzalez Borbon le gusta esto.

Realidades Invisibles

Realidades Invisibles
13 de mayo

Más de 300 familias hacen de la basura su sustento

Realidades Invisibles
13 de mayo

Activismo
Algunas fotos de nuestro activismo realizado en dos etapas. ¡Un éxito! Culminamos con la entrega de dos photobooks con más de 300 firmas, una para el Ilustre Municipio Metropolitano de Quito y otro para el Emaseo — en Parque Bicentenario Quito.



Me gusta · Comentar · Compartir

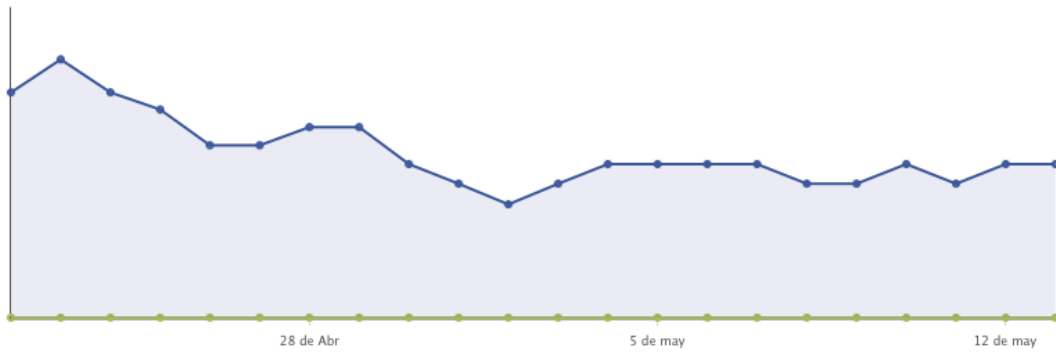
Visión general Me gusta Alcance Personas que están hablando de esto

Todas las fechas y horas se expresan en el horario de la costa del Pacífico de Estados Unidos.

Exportar datos

Total de "Me gusta" Amigos de los fans? Personas que están hablando de esto? Alcance total de la semana?
114 ↑ 37,35% **40.859** ↓ -0,05% **24** **6** ● 0%

Publicaciones? Personas que están hablando de esto? Alcance total de la semana?



Fecha ?	Publicación ?	Alcance ?
19/5/2013	Activismo y BTL Separemos la basura...	17
19/5/2013	Activismo y BTL Separemos la basura...	20
19/5/2013	Activismo y BTL Separemos la basura...	23
19/5/2013	Recolectando firmas para que EMASE...	22
19/5/2013	Seguimos con el btl ¿te atreves a met...	19
19/5/2013	BTL en el Parque Bicentenario para q...	21
19/5/2013	Es necesario reciclar.. pero ahora pue...	49
19/5/2013	Lo que para ti es basura, para otros e...	52
19/5/2013	Más de 300 familias hacen de la basu...	34
19/5/2013	Separa la basura en "húmedo y seco"....	39
19/5/2013	Excelente trabajo de EMASEO al intro...	10
19/5/2013	No te olvides de separar los desecho...	50

9.2 Vocero y Líderes de Opinión

* Patricio Ubidia, Concejal del Distrito Metropolitano de Quito

* Carolina Vaca, Coordinadora de Proyectos Ambientales EMASEO

* Francisco Morales,

9.3 Medios Tradicionales

Para los medios convencionales se logró una alianza con el Distrito Metropolitano de Quito, para que difunda la campaña en especial atención el evento dentro de la Revista Q, que tiene circulación mensual y un tiraje de 25.000 ejemplares, el periódico el Quiteño que se publica martes, viernes y domingos. Además de la cobertura de la revista Cosas en la edición de Junio en la sección de Sociales.

10 RENDICIÓN DE CUENTAS

10.1 Alcance de la campaña

- El Btl realizado en el Parque Bicentenario, tuvo acogida de aproximadamente 150 personas, las mismas que participaron, interactuaron, se informaron y se unieron a la causa.

- El activismo, el mismo que fue dividido en dos etapas, tuvo una acogida en su totalidad de 250 personas; ya que el que se lo realizó el mismo día del btl en el Parque Bicentenario, participaron el mismo número de personas que lo hicieron en el btl y, el que se lo realizó en la Plaza de la Independencia, logró participación de aproximadamente 120 personas. Quienes apoyaron a la causa a través de comentarios escritos en el fotobook y agradecimientos por la iniciativa.

- En el evento, la muestra fotográfica “Realidades Invisibles”, asistieron alrededor de 600 personas, entre nacionales y extranjeros, debido a que las fotos estuvieron expuestas desde el viernes 3 de mayo, hasta el viernes 10 de mayo y su entrada era totalmente gratuita. El día de la inauguración del evento, contamos con la presencia de autoridades como el Concejal Patricio Ubidia y los directivos del Centro Cultural Metropolitano.

- Se logró entregar el “Fotobook” a la Coordinadora de Proyectos Ambientales, Gabriela Vaca, quien acogió la iniciativa y nos felicitó por la misma. Además que nos solicitó las fotos para que estén expuestas el 7 de junio, que será la graduación de los gestores de la basura, con la presencia del Alcalde de la ciudad, Augusto Barrera. De igual manera, entregamos una copia del fotobook al concejal Patricio Ubidia, quien está fomentando y realizando una ley para los derechos de los trabajadores autónomos.

11 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al concluir la presente investigación y la ejecución de la campaña de mercadeo social y luego de analizar cifras, datos y hechos obtenidos, podemos establecer que la basura, a través del reciclaje sí puede ser considerado como un modelo o actividad económica que da sustento a las clases más bajas y marginadas de la región.

Son múltiples los factores que hacen esto posible y que se revisaron anteriormente, lo que nos lleva a constituir que ha sido la historia la cual, a través de variadas circunstancias, ha formado un modelo de producción basado en la basura; pero, han sido los componentes sociales, políticos y económicos, tales como crisis, pobreza, desempleo y marginación los que han llevado a este patrón de producción a convertirse en un modelo económico que da sustento a las clases más bajas de la región.

Dadas las circunstancias, el naciente modelo carece de regulaciones y normas básicas que provean, a quienes lo efectúan, de un básico fundamental que lo convierta en una actividad digna de un ser humano.

Por todo lo expuesto, podemos afirmar que es fundamental la separación en origen para que los materiales de reciclaje se mantengan en buen estado para un posible posterior reciclaje. De no ser así, un alto porcentaje del material potencialmente reciclable no podrá ser utilizado y terminará en el relleno sanitario, acumulando más basura. Una buena opción es la

propuesta por el periodista argentino Daniel Malnatti, que sugiere en su investigación “La basura, desde adentro” separar los desechos en secos y húmedos. (La basura, desde adentro, 2012) De esta manera se evita la “contaminación” del material seco.

Es de singular importancia adaptarse a cada región, cada país, con su idiosincrasia y valores propios. Resulta necesario realizar un modelo de gestión que luego sea aplicable. Una alternativa menos costosa y con mayor probabilidad de éxito es comenzar con un proyecto piloto que pueda ser replicable luego en los diferentes municipios, siempre atendiendo a las necesidades y características propias de cada lugar.

El municipio necesita no sólo de recicladores sino sobre todo de una colecta que se realice en forma selectiva para que sea eficiente y significativa la recuperación de "residuos". Toda la comunidad, la sociedad completa debe integrar el proceso de recolección de basura. En la exitosa experiencia en Brasil, en el municipio de Londrina, "[] el material recolectado presenta una excelente calidad, estando mayormente limpio y seco. El porcentaje promedio de rechazo es sólo del 7%, un índice comparativamente bajo si se lo compara con los otros casos descritos en este trabajo [Nota Técnica N0. 117]: ARB [Asociación de recicladores de Bogotá] 40% y Aracaju [en Brasil] 50%." (Terraza, 2010, pág. 52) Es importante remarcar que “según los propios catadores, esto es producto del trabajo de concientización que realizan con la población y de la distribución de las bolsas verdes transparentes, lo cual permite identificar la calidad del material separado en fuente." (Terraza, 2010, pág. 52)

Existen varios casos de éxito en la región que generan diferentes beneficios de toda índole, social, económico, de impacto ambiental, "así, el Programa Reciclando Vidas no sólo ha generado impactos positivos sobre la calidad de vida y condiciones de trabajo de los catadores, sino también ha generado importantes externalidades positivas, especialmente a nivel presupuestario y medioambiental." (Terraza, 2010, pág. 57) Esta gestión “ha permitido, por ejemplo, reducir significativamente la disposición de residuos en el relleno sanitario de la ciudad, incrementando consecuentemente su vida útil. Ha logrado también disminuir el número de camiones de colecta regular que circulan en la vía pública. Todas acciones con un claro impacto positivo." (Terraza, 2010, pág. 57) Estos programas demuestran la importancia de su implementación en las distintas ciudades latinoamericanas. Implica bondades fácilmente reconocibles: "los beneficios del reciclaje están ampliamente documentados: disminución de los residuos municipales enviados a disposición final y

consecuente reducción de la contaminación ambiental; ahorro de recursos naturales, entre otros." (Terraza, 2010, pág. 58)

De esta manera, no sólo contribuimos a generar menos basura y por lo tanto, a no agravar la problemática ambiental a nivel mundial, regional y local, sino que además se colabora con la mitigación de otro problema de gran importancia como es la pobreza, específicamente generando una nueva, útil y próspera fuente de trabajo para un grupo marginal en las urbes.

Es fundamental que, "teniendo en cuenta que el manejo de los residuos sólidos es una actividad local, los gobiernos nacionales y provinciales deben apoyar cada vez a los municipios". (OPS, 2005, pág. 15) Sin una acción conjunta es muy difícil llegar a una política integral que abarque a cada uno de los países y la región en sí misma.

Por último, debemos reconocer el papel estratégico y principal que realizan los recolectores/recicladores de basura en cada municipio o área de trabajo que han logrado organizarse eficientemente. Su actividad impacta en forma directa en el ambiente, disminuyendo considerablemente el volumen total de basura que termina en el relleno sanitario. Es importante entender que esta labor nos ayuda a todos como sociedad y respetar y ayudar para que sea mejor y más eficaz.

Un país es rico en gran medida por la cantidad de recursos naturales que posee y su distribución equitativa entre sus pobladores; sin embargo estos recursos naturales no son siempre bien aprovechados y para su explotación no siempre se utilizan sistemas idóneos, lo cual desencadena consecuencias que causan un fuerte impacto tanto en el ambiente como en la calidad de vida de la gente.

Al final de nuestra investigación podemos concluir primeramente, que la economía de una nación no depende únicamente de la existencia o no de recursos naturales, sino también de la forma de explotarlos y utilizarlos para que todo esto derive en desarrollo económico, el bienestar de la población y la conservación del medio ambiente para que siga siendo

proveedora de los recursos naturales necesarios, lo que se conoce hoy en día como desarrollo sustentable.

Así mismo no hay duda que la basura constituye un elemento importante en la contaminación del ambiente, que provoca el deterioro de la naturaleza. Las calles, parques, quebradas, terrenos baldíos, veras de caminos, playas o riberas de los ríos, son los lugares principales donde se acumula la basura. Estos botaderos clandestinos e improvisados por la falta de educación de la población, constituyen un foco de contagio de enfermedades infecciosas para las personas y los animales ya que la basura que no se dispone adecuadamente se descompone, produce mal olor con el pasar del tiempo, y genera sustancias que son un caldo de cultivo para bacterias y parásitos que se propagan a través del aire y de las corrientes de agua, además de brindar un ambiente propicio para la proliferación de ratas, insectos o perros, los cuales son vehículos eficaces para la dispersión de gérmenes. Las moscas, por ejemplo, pueden transmitir alrededor de 30 enfermedades, entre las que se destacan la tifoidea, la hepatitis, la disentería, la salmonelosis, la tuberculosis, entre otras. Los roedores son los responsables de la transmisión de verdaderas plagas como fiebre bubónica, tifus, septicemia hemorrágica, triquinosis, rabia y otras. Igualmente los mosquitos transmiten enfermedades como la malaria y el dengue.

Es un hecho que prácticamente toda actividad humana produce desechos; se considera que, de todos los materiales sólidos que utiliza cada persona, la mayor generación de basura se produce del consumo alimenticio, seguido por los residuos generados del consumo de combustible. El estatus de los materiales o materias primas que se usan para producir bienes como ropa, muebles, automóviles, etc. y que se obtienen de los recursos naturales renovables, no renovables o condicionalmente renovables, es un tanto diferente pero no menos contaminante; una vez cumplida su función, son generalmente desechados, regresando a la naturaleza los materiales que de ella se extrajeron, pero ya procesados, por lo que la naturaleza no está en capacidad de asimilarlos.

Finalmente, por todo lo que hemos visto no podemos negar que, debido al afán desarrollista, muchos de los recursos naturales son explotados hasta su total agotamiento, evidentemente sin posibilidad de recuperación lo que ha provocado un sin número de problemas

medioambientales como el efecto invernadero, la disminución de la cantidad y calidad del agua, la destrucción de la capa de ozono, la deforestación y, por consiguiente, la pobreza en la sociedad, ante lo cual estamos llamados a controlarlos sin pérdida de tiempo. Así mismo, las grandes concentraciones urbanas son generadoras de toneladas de basura que deben ser procesadas adecuadamente para evitar todos sus posibles daños tanto al medio ambiente como en la salud poblacional.

12 BIBLIOGRAFÍA

EPA. (26 de Septiembre de 2012). *Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos*.

Recuperado el 22 de Febrero de 2013, de El Reciclaje:

<http://www.epa.gov/espanol/reciclajefaq.html#valelapena>

Lovelock, J. (1985). *Gaia, una nueva visión de la vida sobre la Tierra*. Ediciones Orbis.

Bureau of International Recycling. (2011). *Recycling trough the ages*. Bureau of International Recycling. Bruselas: Wysiswyg.

FCECO Universidad Nacional de Entre Ríos-Argentina. (s.f.). *Los Límites del Crecimiento*.

Recuperado el 23 de Febrero de 2013, de

www.fceco.uner.edu.ar/.../LIMITES%20AL%20CRECIMIENTO.pdf

Meadows, D., Meadows, D., Randers, J., & Behrens, W. (1982). *Los Límites del Crecimiento*.

Roma: Fondo de Cultura Económica.

Meadows, D., Meadows, D., & Randers, J. (2004). *Los límites del crecimiento 30 años*

después. Galaxia Gutenberg.

Lund, H. (1996). *Manual McGraw-Hill de Reciclaje* (Vols. I, II). (A. García Brage, Ed., J. Tejero, J. Gil, M. Szanto, & J. Rodríguez, Trads.) Madrid, España: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.

Malnatti, D. (Dirección). (2012). *La basura, desde adentro* [Película]. Argentina: Todo Noticias.

OPS; 2005. *Informe de la evaluación regional de los servicios de manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe*.

MEDINA, Martín. 2008. *Community-Based Recycling Initiatives*. Grassroots Development.

CARE, Agosto 2009. CWG. Solid waste management and the MDGs. Publication Series No 3.

DANE y OEI. 2003. El reciclaje en Bogotá. Alcaldía Mayor

Bureau of International Recycling. (2011). *Recycling through the ages*. Bureau of International Recycling. Bruselas: Wysiswyg.

EPA. (2012, Septiembre 26). *Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos*. Retrieved Febrero 22, 2013, from El Reciclaje:

<http://www.epa.gov/espanol/reciclajefaq.html#valelapena>

Lovelock, J. (1985). *Gaia, una nueva visión de la vida sobre la Tierra*. Ediciones Orbis.

FCECO Universidad Nacional de Entre Ríos-Argentina. (n.d.). *Los Límites del Crecimiento*. Retrieved Febrero 23, 2013, from

www.fceco.uner.edu.ar/.../LIMITES%20AL%20CRECIMIENTO.pdf

Meadows, D., Meadows, D., Randers, J., & Behrens, W. (1982). *Los Límites del Crecimiento*. Roma: Fondo de Cultura Económica.

Meadows, D., Meadows, D., & Randers, J. (2004). *Los límites del crecimiento 30 años después*. Galaxia Gutenberg.

Guerra, P. (2013, Febrero 19). Cooperación socio ambiental del EMASEO. (G. Ubidia, & M. Guilenea, Interviewers) Quito, Pichincha, Ecuador.

Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2008). *Atlas ambiental del Distrito Metropolitano de Quito*. Ilustre Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, EMASEO, Quito.

Echanique, P. (2008). *Guía para la práctica docente en el manejo integral de residuos sólidos urbanos*. Alcaldía Metropolitana de Quito, Dirección Metropolitana Ambiental, Quito.

Tapia, I. (2013, Febrero 7). Gestión de RSU. (M. Guilenea, Interviewer) Quito, Pichincha, Ecuador.

Polhmann, H. (2013, Febrero 7). Rellenos sanitarios y consultoría medioambiental. (M. Guilenea, Interviewer) Quito, Pichincha, Ecuador.

Almeida, D. (2013, Febrero 15). LaDEA. (M. Guilenea, Interviewer) Quito, Pichincha, Ecuador.

Corral, M. S. (2013, Marzo 11). Trabajo de la Comisión de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito. (G. Ubidia, Interviewer) Quito, Pichincha, Ecuador.

Referencias:

<http://www.cartoneando.org.ar/>

<http://www.recicladoresbolivia.org/>

<http://www.mncr.org.br/>

<http://www.expocataadores.com.br/>

<http://www.cataacao.org.br/>

<http://www.mnrrp.org/>

<http://www.movimientorecicladoreschile.blogspot.com/>

<http://edant.clarin.com/suplementos/zona/2002/10/27/z-00215.htm>

<http://www.elvacanudo.cl/admin/render/noticia/25244>

http://elpais.com/diario/1992/03/04/sociedad/699663606_850215.html

