

Impacto social generado por la implementación de políticas ambientales

**IMPACTO SOCIAL GENERADO POR LA IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS
AMBIENTALES EN EL MUNICIPIO DE IPIALES**

MARITZA JUDITH HIDALGO GARZÓN

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE SOCIOLOGÍA
SAN JUAN DE PASTO**

2012

Impacto social generado por la implementación de políticas ambientales

**IMPACTO SOCIAL GENERADO POR LA IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS
AMBIENTALES EN EL MUNICIPIO DE IPIALES**

MARITZA JUDITH HIDALGO GARZÓN

**Proyecto de grado modalidad Diplomado, presentado como requisito parcial para
optar al título de Sociologa**

Asesor:

Sociólogo. RICARDO OVIEDO

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE SOCIOLOGÍA
SAN JUAN DE PASTO**

2012

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Artículo 1ro del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

Firma del Presidente de tesis

Firma del jurado

Firma del jurado

San Juan de Pasto, Agosto de 2012

RESUMEN

El presente trabajo contiene las principales apreciaciones que tienen los habitantes del municipio de Ipiales frente al programa separación en la fuente el cual fue implementado por el Instituto de Servicios Varios de Ipiales ISERVI E.S.P., la separación de los residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos), el impacto causado a sido positivo la intervención que se ha hecho ha tenido gran receptividad y aceptación por parte de la comunidad, ya que la gente cuenta con una ética ambiental la cual ha sido adquirida a lo largo de este proceso, se nota el cambio en la producción de compost, la limpieza de las calles, la buena utilización de las canecas y contenedores se presenta la necesidad de adquirir o dotar por parte de la entidad o la administración pública de los implementos necesarios para hacer la correcta separación, igualmente la capacitación frente al tema de manejo de residuos ya que este incluye actividades desde la generación hasta la disposición final. El cambio se da por la implementación de una política ambiental la cual va a beneficiar a toda la comunidad siendo esta misma la promotora de este programa.

ABSTRACT

This paper presents the main findings of the inhabitants of the municipality of Ipiales versus source separation program which was implemented by the Institute of Ipiales Miscellaneous Services ISERVI ESP, the separation of solid waste (organic and inorganic), the been caused positive impact intervention has been done has been very receptive and acceptance by the community, because people have an environmental ethic which has been acquired along this process, note the change in the composting, cleaning the streets, good use of drums and containers presents the need to purchase or provide by the public entity or the tools necessary to make the correct separation, also training versus waste management issue as this includes activities from generation to disposal. The change is the implementation of an environmental policy which will benefit the whole community by the same promoter of this program.

CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCIÓN	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
Tema	14
Descripción del problema	14
Formulación del problema	15
JUSTIFICACIÓN	16
OBJETIVOS	18
Objetivo general	
Objetivos específicos	18
MARCO REFERENCIAL	19
Marco legal	19
Políticas ambientales frente manejo de los residuos generados por los habitantes de la urbe	19
Marco teórico contextual	22
Macro contexto	22
Micro contexto	22
Antecedentes sobre la gestión de residuos sólidos en el Departamento de Nariño	24
La gestión de los residuos sólidos en el municipio de Ipiales.	25
Marco teórico conceptual	28
Teorías sociológicas sobre la relación del ser humano con el medio ambiente	28
La separación en la fuente una iniciativa de desarrollo local	31
METODOLOGÍA	37
Línea de investigación	37
Tipo de investigación	37
Tipo de estudio	37

Diseño de investigación	37
Instrumentos de recolección	38
Población y muestra	38
DISEÑO METODOLÓGICO	40
ANÁLISIS DE DATOS	41
INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN	64
CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES	77
BIBLIOGRAFÍA	79

LISTA DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Número de predios por estrato del sector urbano del municipio de Ipiales	39
Tabla 2. Criterios de selección de los habitantes del casco urbano	39
Tabla 3. Número de predios encuestados por estrato	41
Tabla 4. Barrios del Municipio de Ipiales	42
Tabla 5. Descripción de los rangos de edad de los habitantes del municipio de Ipiales	43
Tabla 6. Descripción de los rangos de edad de los habitantes del municipio de Ipiales.	44
Tabla 7. Descripción de personas que se dedican a oficios varios y profesionales	45
Tabla 8. Categorización del atributo.	48
Tabla 9. Motivos de preocupación ambiental generados por el mal manejo de los residuos.	57
Tabla 10. Numero de personas que contestaron la pregunta 18b	58
Tabla 11. Problemas generados por trato inadecuado de los residuos solidos	59
Tabla 12. Numero de personas que contestaron la pregunta 19b.	60
Tabla 13. Alternativas para mejorar el manejo de los residuos sólidos	60
Tabla 14. Número de personas que contestaron la pregunta 20	61

LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Figura 1. Barrios encuestados del municipio de Ipiales.	42
Figura 2. Porcentaje por género	43
Figura 3. Porcentajes de la ocupación	44
Figura 4. Descripción de las viviendas	46
Figura 5. Porcentaje del número de personas que habitan la vivienda	47
Figura 6. Porcentaje con que el carro recolector recoge los residuos	49
Figura 7. Porcentaje tipos de basura que más se genera en los hogares	50
Figura 8. Porcentaje con que separan los residuos orgánicos de los inorgánicos	50
Figura 9. Porcentaje con que separan los residuos tóxicos	51
Figura 10. Porcentaje con que son almacenados los objetos usados	51
Figura 11. Porcentaje de residuos orgánicos que generan diariamente en el hogar	52
Figura 12. Porcentaje de cómo se deshace de la basura	52
Figura 13. Porcentaje de principales problemas que causa la basura	53
Figura 14. Porcentaje de participación en jornadas de aseo	53
Figura 15. Porcentaje de prácticas de reciclaje	54
Figura 16. Porcentaje de reutilización de desechos inorgánicos	54
Figura 17. Porcentaje de mejoramiento en el tratamiento de residuos sólidos	55
Figura 18. Porcentaje de utilización de bolsas especiales para residuos toxicos	55
Figura 19. Porcentaje de preocupación ambiental por el inadecuado manejo de los residuos solidos	56
Figura 20. Porcentaje de personas que piensan que la basura genera algún tipo de problema	58
Figura 21. Porcentaje de personas que piensan que el municipio está o no haciendo lo necesario para mejorar la gestión de residuos	62
Figura 22. Porcentaje de responsabilidad del problema de las basuras	62
Figura 23. Porcentaje de personas que recibieron charlas acerca del manejo de residuos.	63
Figura 24. Porcentaje de la recolección que hace Iservi	63

LISTA DE ANEXOS

	Pag.
ANEXO 1. ENCUESTA	85
ANEXO 2. ENTREVISTA FUNCIONARIO ISERVI	89
ANEXO 3. CARTILLA MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	95

INTRODUCCIÓN

Este trabajo contiene los principales aspectos desde el punto de vista sociológico en cuanto a determinar el manejo de los residuos sólidos y las expectativas de cambio frente a la conservación del medio ambiente por parte de los habitantes del municipio de Ipiales, la base práctica de la investigación se encuentra en la experiencia local de reciclaje de residuos sólidos denominada “Separación en la Fuente”, proyecto que ha venido liderando el Instituto de Servicio Varios de Ipiales (ISERVI) .

En el gobierno del doctor Gustavo Estupiñán en su plan de desarrollo (2008-2011) nos expresa que las causas de contaminación en el municipio es el vertimiento desorganizado de residuos sólidos y los derivados del alcantarillado, esto se ha convertido en un problema de salud pública, ya que la generalizada contaminación ambiental afecta el hábitat de manera integral, causando un deterioro progresivo en las fuentes hídricas, ecosistemas, suelo, calidad del aire y sobre todo en el bienestar de la comunidad, de esta forma el municipio ha priorizado la clasificación de los residuos sólidos teniendo en cuenta que el aumento de la cantidad de habitantes se acrecienta de manera proporcional a los elementos contaminantes.

La importancia de clasificar los residuos sólidos desde la fuente generadora de estos dentro de una sociedad requiere de una labor continua de concientización sobre la reducción de residuos, la reutilización y el reciclaje de los residuos orgánicos e inorgánicos, para de esta forma obtener materiales que puedan reaprovecharse, estas actividades permiten disminuir la cantidad de contaminación del suelo, agua, aire y de forma indirecta se contribuye a prolongar la vida útil de los rellenos sanitarios y también a repensar los hábitos de consumo.

Los medios de comunicación actualmente tienen gran influencia en la sociedad de consumo, la publicidad intenta convencer de que cuanto más se consuma más feliz se es, ocultando las repercusiones sociales y medioambientales que tiene la producción de esos bienes y servicios, incitando a comprar sin prever la cantidad de residuos que se están generando.

La educación cumple un papel de vital importancia en la formación de las presentes generaciones, interviniendo pedagógica y socialmente con el propósito de concientizar a los habitantes del municipio de Ipiales para que sean ciudadanos responsables y comprometidos con el entorno, es por esto que se considera de gran importancia determinar desde esta investigación el manejo de los residuos generados por los ipialeños y cual es su interés frente a la conservación del medio ambiente para tener un referente para realizar futuras investigaciones.

La investigación se divide en cuatro (4) partes: el planteamiento del problema, el marco referencial, la metodología y las conclusiones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tema

IMPACTO SOCIAL GENERADO POR LA IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS AMBIENTALES EN EL MUNICIPIO DE IPIALES

Descripción del problema

Los hábitos de consumo de las últimas décadas, han generado un incremento en la producción de residuos sólidos urbanos y por ende una composición cada vez más heterogénea de estos, en la cual se encuentran desde las composiciones iniciales como los restos de alimentos, residuos tóxicos, papel, madera, vidrio, plásticos, metales, baterías y otros materiales que debido a su proceso de fabricación o las materias primas utilizadas son difíciles de reintegrarlos al medio ambiente y de esta forma lo deterioran contaminando agua, suelo y aire.

Al igual que se ha logrado hacer énfasis y calar mentes con el consumismo, así mismo se buscan las alternativas para hacer que esté sea menor o por lo menos más responsable, por esto los gobiernos buscan integración y colaboración para mitigar estos efectos a gran escala.

Según el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos P.G.R.I.S (2005, p. 144) los habitantes del municipio de Ipiales generan diariamente 82.3 toneladas de basura por día, una mínima cantidad alrededor del 1.5% es recuperado por los recicladores independientes o de la asociación Co comprender.

La educación permanente y la búsqueda de una adecuada tecnología harán que se dé un apropiado aprovechamiento de las llamadas basuras mediante la separación, ya que diariamente se pierde materia prima aprovechable en las diferentes actividades, tales como la producción de abono orgánico utilizado en la agricultura.

Formulación del problema

¿Cuál es el impacto social generado por el proyecto de reciclaje de residuos sólidos denominado: “Separación en la Fuente” realizado por el Instituto de Servicios Varios ISERVI E.S.P. en los habitantes del municipio de Ipiales en el año 2011?

JUSTIFICACIÓN

Desde el año 2009 se viene trabajando desde el Instituto de Servicios Varios ISERVI E.S.P. en campañas y talleres de sensibilización y formación en el manejo eficiente de los residuos sólidos, la importancia de la separación en la fuente, el almacenaje y la entrega de los residuos sólidos en los diferentes barrios e Instituciones Educativas del municipio por medio del proyecto denominado: “Separación en la Fuente”, cuyo objetivo ha sido el de sensibilizar, educar y capacitar a la comunidad sobre la necesidad de realizar una separación de residuos sólidos desde la fuente o desde el sitio en donde se genera.

Por la importancia y actualidad del tema es indispensable abordar esta investigación desde la Sociología, primero para identificar el manejo de los residuos generados por los habitantes del municipio de Ipiales. Para analizar esta manifestación social se ha tomado como foco de estudio a una muestra estratificada, de acuerdo a los datos de estratificación de los predios existentes en el sector urbano del municipio de Ipiales, teniendo como punto de referencia el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Ipiales P.G.R.I.S., el cual comenzó a desarrollarse en el año 2005 buscando también el cambio de mentalidad y actitud en los habitantes del municipio.

En segundo lugar, se busca que este estudio facilite procesos de sensibilización y concientización que generen cambios en la conducta y pensamiento de los ciudadanos, que desencadene en una solución viable para el adecuado manejo de los residuos en el municipio de Ipiales, haciendo posible que el o la habitante asuman comportamientos respetuosos y responsables no solo frente al manejo de los residuos sólidos, sino frente a las diferentes acciones que se presenten en favor del medio ambiente.

Por lo tanto, esta investigación se hace necesaria por cuanto existen pocos estudios relacionados con el tema, además, se considera que involucrar a los y las habitantes del municipio de Ipiales desde su aporte cultural y pragmático, conlleva al mejoramiento de la situación social y ambiental. De ese modo la participación de todos sus miembros y el acompañamiento de los investigadores como agentes de desarrollo son fundamentales dentro del cambio y transformación de una comunidad, haciendo que el trabajo conduzca a todos sus integrantes a asumir un sentido de pertenencia que le permita trabajar por objetivos comunes.

El éxito de estas políticas públicas radica en que los habitantes adquieran una cultura de almacenamiento y la presentación diferenciada de los residuos sólidos, ya que la protección del medio ambiente y el adecuado manejo de los residuos influyen directamente en la base integral del desarrollo, para lo cual resulta de gran importancia el análisis y la comprensión del manejo de los residuos en esta comunidad para dar respuesta a una de las tantas problemáticas ambientales actuales a nivel mundial como es la contaminación provocada por el mal manejo de estos, este tipo de estudio permite la evaluación real de los procesos realizados en pro de la concientización hacia la preservación del medio ambiente.

La investigación tiene un alcance institucional y contiene componentes cuantitativos y cualitativos. Es un estudio que se llevara a cabo por fases, donde se aplicarán técnicas de investigación como la encuesta a una muestra estratificada de predios del casco urbano del municipio de Ipiales y una entrevista a un funcionario del Instituto de Servicios Varios de Ipiales ISERVI E.S.P.; los resultados de la investigación aportarán información valiosa para la elaboración de nuevas iniciativas que se implementen desde otras instituciones para la realización de actividades que conlleven al cuidado, preservación del medio ambiente y el manejo del reciclaje, así mismo, ésta propuesta, desde el aporte profesional, busca generar nuevos conocimientos que contribuyan a interpretar y comprender mejor la realidad de la comunidad frente al tema.

OBJETIVOS

Objetivo general

Analizar el impacto social generado por el proyecto de reciclaje de residuos sólidos denominado: “Separación en la Fuente” realizado por el Instituto de Servicios Varios ISERVI E.S.P., en los habitantes del municipio de Ipiales en el año 2011.

Objetivos específicos

- ✓ Identificar el manejo de los residuos generados por los habitantes del municipio de Ipiales.

- ✓ Determinar las expectativas de cambio dirigidos hacia la conservación del medio ambiente en los habitantes del municipio de Ipiales.

- ✓ Identificar la existencia de cooperación internacional que apoye el desarrollo del programa separación en la fuente realizado por el Instituto de Servicios Varios de Ipiales ISERVI E.S.P.

MARCO REFERENCIAL

Marco legal

Políticas ambientales frente manejo de los residuos generados por los habitantes de la urbe

La gran preocupación por la crisis ambiental es cada vez más el tema de discusiones locales, nacionales e internacionales, a medida que se hace una brecha negativa entre las relaciones del hombre con su naturaleza. En 1992 se realiza la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo también conocida como “Cumbre de la Tierra” realizada en Río de Janeiro donde se puso en claro que el desarrollo y la problemática ambiental están estrechamente vinculados y que donde se destruye el ambiente y se agotan los recursos naturales no puede haber ni desarrollo ni vida humana digna, en libertad y democracia, por lo que se recomienda que uno de los componentes fundamentales en la construcción del Desarrollo Sostenible sea la educación y la participación social.

Tradicionalmente se le ha otorgado al Estado el deber de velar por el bienestar del pueblo, entre otras muchas actividades él es el responsable de la prestación de la mayoría de los servicios públicos. El Estado como el portavoz mayor implementa a través de la normatividad legislativa y jurídica los derechos, obligaciones y las sanciones, tanto para las personas naturales como para las jurídicas, de esta forma es importante estudiar el régimen legal vigente para entender la manera como el estado colombiano ha regulado las políticas ambientales. En el año de 1973 se empieza a notar el interés por la protección al medio ambiente mediante la Ley 23 la cual le da facultades al presidente de la República para expedir el código de recursos naturales y de protección al medio ambiente.

La Constitución Política de Colombia de 1991 en el Título II, Capítulo tres incorpora los derechos ambientales y los mecanismos de participación comunitaria, destaca la finalidad social del Estado en aspectos relacionados con la protección de la diversidad e integridad del ambiente y el fomento de la educación para el logro de estos fines y en los Artículos 365 a 370 nos da a conocer la normatividad en cuanto a la prestación de los servicios públicos básicos, buscando la manera de asegurar eficiencia y cobertura en la oferta de los mismos, puntualizando en el objeto fundamental de su actividad la solución de

necesidades insatisfechas relacionadas con salud y saneamiento ambiental, siendo prioritaria la inversión del gasto público en estos sectores.

La Ley 99 de 1993 por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), dan piso a la política ambiental colombiana y en particular proponen adoptar conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional el papel de la educación ambiental en la transformación de la sociedad, y en los procesos de desarrollo sostenible.

El Decreto 1713 de 2002 del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, adopta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y sus contenidos básicos, determina las características y calidad del servicio de aseo, aspectos sobre el aprovechamiento de residuos sólidos y disposición final, las personas prestadoras del servicio público domiciliario de aseo, los usuarios y sus deberes. *“De acuerdo al PGIRS de cada municipio el ciudadano o usuario de una empresa de servicios varios es responsable del almacenamiento y la entrega clasificada de residuos sólidos, de tal forma que el incumplimiento a tal disposición está supeditado a las sanciones respectivas”* (Art.14).

La ley 1259 de 2008 emanada por el Congreso de Colombia cuya finalidad es implementar el Comparendo Ambiental como instrumento de cultura ciudadana, sobre el adecuado manejo de residuos sólidos y escombros, previendo la afectación del medio ambiente y la salud pública, mediante sanciones pedagógicas y económicas a todas aquellas personas naturales o jurídicas que infrinjan la normatividad existente en materia de residuos sólidos; así como propiciar el fomento de estímulos a las buenas prácticas ambientalistas.

En el Plan de Desarrollo del Departamento de Nariño (2008 – 2011) dentro del programa: “Sostenibilidad Ambiental y Gestión del Riesgo”, plantea en sus estrategias promover proyectos regionales de manejo integral de residuos sólidos que, necesariamente, deben considerar alternativas técnicas y ambientalmente aceptables en cuanto a disposición final se refiere.

Dentro del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Ipiales (1998 – 2000) se establece que se debe implementar procesos de desarrollo sostenible encaminados a evitar el uso indiscriminado del territorio, el fijar normas y parámetros de control en pro de la protección del ambiente ya que considera que tiene relación directa

con el desarrollo territorial, realizando inversiones estratégicas, tanto del sector privado como oficial, que conlleven al uso racional de la diversidad biológica y aprovechamiento del paisaje natural, recurriendo a los conocimientos de las comunidades indígenas y generando instrumentos que permitan la creación de programas de investigación, sensibilización y educación ambiental para las personas asentadas en el municipio de Ipiales.

Marco teórico contextual

Macro contexto

Ubicación geográfica del Municipio de Ipiales

Localización geográfica: Ipiales se ubica geográficamente en el suroccidente de Colombia sobre el altiplano de Túquerres e Ipiales, a 80 km de la capital del departamento de Nariño. Está comunicada con el interior del país principalmente por la vía Panamericana, la cual también conduce hasta la ciudad ecuatoriana de Tulcán, luego de atravesar el Puente internacional de Rumichaca. Limita al norte con los municipios de: Pupiales, Gualmatán y El Contadero; al sur con la República del Ecuador; al occidente con los municipios de: Aldana, Carlosama y el Ecuador; y al oriente con los municipios de: Puerres, Córdoba, Potosí y el departamento del Putumayo.

División político administrativa. El municipio de Ipiales, política y administrativamente se divide en corregimientos, veredas y sectores. Los corregimientos son: San Juan, Las Cruces, Las Lajas, Yaramal, La Victoria y La Cofanía.

Datos demográficos del municipio de Ipiales. El municipio de Ipiales cuenta con una población total de 126.335 habitantes en la cabecera se encuentran 88.387 habitantes y en el sector rural 37.948 habitantes; según el género existen 53.057 Hombres y 56.808 Mujeres. Así mismo se encuentran 23.439 Hogares y 23.439 Viviendas. En cuanto al sector económico existen 3.344 unidades económicas y 6.157 unidades Agropecuarias. (DANE:2005).

Micro contexto

Instituto de Servicios Varios de Ipiales ISERVI E.S.P.

Creación de ISERVI

Mediante el decreto 016 de Febrero 25 de 1993, emanado por la Alcaldía Municipal de Ipiales mediante acuerdo 017 de Septiembre 7 de 1992 emanado por honorable Concejo Municipal, se crea el Instituto de Servicios Varios de la ciudad de Ipiales ISERVI E.S.P.

Naturaleza jurídica

Conforme a los estatutos internos vigentes el 17 de noviembre de 2006 se realiza la modificación del Artículo primero del decreto 016 de 25 de febrero de 1993, el cual queda así:

ARTICULO PRIMERO: Crease, el Instituto de Servicios Varios de Ipiales ISERVI E.S.P. con carácter de empresa industrial y comercial del Estado del orden municipal, organismo descentralizado del municipio de Ipiales, con funciones de prestación de servicios básicos de aseo, saneamiento ambiental, electrificación, ornato, producción y venta de bienes y servicios conforme lo determine la ley y sus estatutos.

PARÁGRAFO: El Instituto de Servicios Varios de Ipiales ISERVI E.S.P. se reconocerá a través de la sigla ISERVI E.S.P.

Objeto Social

Conforme al acuerdo Número 002 del 15 de diciembre de 2006 donde se reglamenta los estatutos del instituto de servicios varios ISERVI E.S.P. en su artículo VI enuncia:

El objeto social del Instituto de Servicios Varios de Ipiales ISERVI E.S.P. es el estudio, proyección, diseño, construcción, operación, administración de servicios públicos de recolección, disposición y transporte de residuos sólidos domiciliarios, saneamiento ambiental, aseo de vías urbanas, electrificación, ornato de calles y avenidas, producción y venta de bienes y servicios en el territorio de su jurisdicción y a nivel de todo el territorio nacional y las demás de su naturaleza se deriven.

La gestión de ISERVI E.S.P., está enmarcada en la formulación y ejecución de proyectos ambientales nacionales y binacionales que permiten un adecuado manejo del relleno sanitario, concientización ciudadana y empoderamiento por parte de la comunidad para el buen manejo de los residuos sólidos para lograr un Ipiales más limpio y bonito.

Misión

ISERVI E.S.P., es una empresa del sector descentralizado de orden municipal que presta el servicio de aseo, mediante el barrido, limpieza de vías y áreas públicas, recolección, transporte, aprovechamiento, disposición final, ornamentación, electrificación, producción, venta de bienes y servicios, respetando el ambiente para generar cultura ciudadana en toda la comunidad.

Visión

En el año 2011 seremos la empresa líder, regional, fronteriza en la prestación de los servicios de ornamentación, electrificación, producción y venta de bienes y servicios, manejo integral de residuos sólidos, con talento humano competente, tecnología de punta, solvencia económica, soportada en la información confiable, orientada al mejoramiento continuo y satisfacción de nuestros usuarios.

Antecedentes sobre la gestión de residuos sólidos en el Departamento de Nariño

En el Informe del Plan de Inversión (2010) de la gestión del doctor Eduardo Alvarado en municipio de Pasto se manifiesta que la Empresa Metropolitana de Aseo EMAS dentro de su política de calidad tiene como objetivo el brindar educación continua a todos aquellos actores relacionados directa o indirectamente con la gestión integral de residuos sólidos es por esto que en el año 2010 capacitaron a 4.449 usuarios del servicio de aseo, de diferentes sectores de la ciudad como: usuarios residenciales, docentes y alumnos de instituciones educativas, recicladores, madres comunitarias, policía nacional, tenderos, restaurantes, gremio hotelero y establecimientos comerciales en los temas de manejo de residuos sólidos, separación en la fuente y comparendo ambiental, así mismo se capacitó en estos temas a 18 grandes generadores de residuos como son: la Cámara de Comercio, Alkosto, el Hospital Departamental, el Instituto Departamental de Salud, la Procuraduría Departamental, el Centro Comercial Sebastián de Belalcazar, el Centro Comercial Valle de Atriz, la Ferretería Argentina, Comcel de la Avenida de los Estudiantes, el Centro Comercial Amorel Centro, el Centro Comercial Bomboná, la Casa Andina, Cyrgo, Unicentro, Colacteos, La empresa de Alumbrado Público de Pasto (SEPAL), Café Puro y Frigovito. Así mismo se incluyó la temática del manejo integral de residuos sólidos en los Proyectos Ambientales Educativos (PRAE) de las Instituciones Educativas: San José Bethemitas, María Nazareth, Agustín Agualongo, Pedagógico, Morasurco, a través de actividades de apoyo lúdico pedagógicas que despiertan en los estudiantes sensibilización en el manejo de los residuos en su vida cotidiana y en su establecimiento educativo.

Dentro del material bibliográfico existen investigaciones relacionadas con el tema, entre estos se encuentra que en el programa de sociología de la Universidad de Nariño se realizó un trabajo de grado denominado: Evaluación y propuesta del impacto provocado por la capacitación del manejo del material reciclable en los barrios Agualongo y Villa

Campanella en el proyecto “Pasto a Reciclar” (2001), cuyo propósito era dar inicio a un proceso de cultura ciudadana en torno al manejo de residuos sólidos en la fuente. Dicha campaña fue educativa, cultural y social donde trato de involucrar a toda la comunidad e incentivarla a realizar un manejo correcto de los productos de reciclaje para alcanzar una mayor calidad ambiental de todos los habitantes de la ciudad. Considerando la importancia del anterior proyecto se realizo la respectiva evaluación para constatar si el proceso de ejecución y concientización de los barrios Agualongo y Villa Campanella alcanzaron impacto esperado.

Se analizaron los factores que están presentes en el desarrollo del proyecto, la organización, el trabajo desarrollado con la comunidad y recicladores de la Asociación Santa Clara. Al desarrollo de todas las actividades de recolección de información se partió a identificar fortalezas y falencias que surgieron del proyecto ejecutado, para así proponer estrategias que vayan encaminadas a solucionar la problemática de la separación en la fuente y viabilicen con mas certeza dicha práctica, promoviendo que se expanda a toda la comunidad en general sin distinción alguna.

En el mismo programa las sociologas Bolaños y Rodriguez (2001) plantean un proyecto en el cual se investiga la problemática organizativa de la Asociación Santa Clara del municipio de Pasto, en este se analiza que las condiciones socioeconómicas están determinadas por el contexto sub-urbano en el cual viven los recicladores y el concepto marginal que tiene la ciudadanía sobre ellos, generando una auto-imagen negativa que se afianza en el individualismo y la rivalidad, como consecuencia de su lucha por sobrevivir. Todo esto llevó a las investigadoras a plantear la importancia del fortalecimiento organizativo para que aprovechen los beneficios de asociarse, atendiendo a los programas creados por las instituciones para su beneficio.

La gestión de los residuos sólidos en el municipio de Ipiales.

El municipio de Ipiales como entidad territorial conformada por un conglomerado humano vecinal, unidos por formas sociales de trabajo, cooperación, recreación, vida cotidiana, dotado de un hábitat común integrado por espacios naturales y obras públicas, no es un ente ajeno a la crisis ecológica que existe en la actualidad. Ipiales presenta problemas de carácter ambiental que afectan a la población humana y a los demás organismos

vivientes, dentro de estos inconvenientes ambientales se encuentran: la deforestación, la disminución del caudal de las fuentes hídricas, la extinción de especies animales, la contaminación por residuos sólidos y la erosión. (Coral, 2007)

El ente municipal competente en el manejo integral de residuos sólidos es el Instituto de Servicios Varios de Ipiales ISERVI E.S.P. quien se encarga del barrido y limpieza de vías y áreas públicas, recolección, transporte y disposición final de los residuos, esta última se realiza en el relleno sanitario denominado “La Victoria”.

En el año 2005 ISERVI elaboró el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), mediante el cual se busca alcanzar la excelencia en el procedimiento del manejo de los residuos sólidos, donde los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, reciclaje, incineración, compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos, con el objetivo principal de proporcionar una mejor calidad de vida para los habitantes del municipio mediante la gestión integral y ecológicamente racional de los residuos sólidos. El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2005), manifiesta que la cantidad de residuos recolectados al día corresponde a 82.3 toneladas por lo que se estima que al mes se recolectan aproximadamente 2.469 toneladas. (p.144)

Para el año 2007, los municipios colombo-ecuatorianos de Ipiales y Tulcán presentan al Banco de Proyectos de Integración y Desarrollo Fronterizo de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) el proyecto denominado: “Aprovechamiento de los residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos) de la zona de integración fronteriza de las ciudades de Ipiales y Tulcán” (Alcaldía de Ipiales y Tulcán, 2007), para la obtención de recursos de cooperación no reembolsable, en el marco del Programa de Cohesión Económica y Social de la Unión Europea (UE), el propósito de este proyecto es mejorar la calidad ambiental de las ciudades hermanas y sus áreas de influencia a la zona de integración fronteriza, mediante la optimización y aprovechamiento de los residuos sólidos. Este proyecto se viene gestando por medio de la creación de la planta de transferencia y tratamiento de residuos sólidos, la cual contribuirá en el control y mitigación de la contaminación de los dos municipios, al igual que aumentará la vida útil de los rellenos sanitarios y garantizará la creación de nuevas fuentes de empleo.

Dentro de la propuesta de participación comunitaria de este proyecto se propuso la realización de campañas de promoción e información del proyecto a través de los medios de comunicación local como: radio, televisión, prensa y volantes, así mismo como el emprendimiento de una campaña de promoción e información con todos los ciudadanos con el objetivo de demostrar la conveniencia económica del proyecto, demostrar la convivencia social y ambiental del proyecto e incentivar la participación de los actores evitando conflictos sociales.

Así que desde el año 2009 en la cabecera municipal de Ipiales por medio de ISERVI se viene trabajando en campañas de sensibilización y capacitación en el manejo eficiente de los residuos sólidos realizando talleres de capacitación acerca de la separación en la fuente, el almacenaje y la entrega de los residuos en los barrios y diferentes instituciones educativas del municipio, por medio del proyecto denominado: “Separación en la Fuente”, cuyo objetivo es sensibilizar, educar y capacitar a la comunidad sobre la necesidad de realizar una separación de residuos sólidos desde la fuente o desde el sitio en donde se genera.

Para ello, ISERVI con ayuda de equipos como: Los Boy Scouts, estudiantes de diferentes Instituciones Educativas y la Policía Comunitaria, se establecieron zonas de capacitación en residuos sólidos orgánicos e inorgánicos en toda la cabecera municipal. Así mismo, ISERVI diseñó rutas de recolección diferenciadas, en donde, con presencia institucional, se han reforzado los conocimientos y se educó de forma personalizada sobre la separación en la fuente.

La Alcaldía de Ipiales (2011) expresaba que el programa contemplaba la separación de residuos en dos categorías: orgánicos e inorgánicos. Esta separación, aunque limitada, permitirá el aprovechamiento de orgánicos para la producción de composta y facilitará la separación de cada uno de los materiales inorgánicos que son reciclables. El resultado final será la disminución en el volumen de desperdicios que se depositan en el relleno sanitario, el mejoramiento de áreas verdes a partir de la aplicación de fertilizante orgánico y el incremento en el reciclaje de diversos materiales.

Las campañas de educación ambiental dirigidas al cambio de hábitos de consumo de la comunidad ipialeña, el aprovechamiento racional de los residuos sólidos, la concientización de la comunidad, las instituciones y empresas para el manejo sostenible de

los residuos orgánicos e inorgánicos, son opciones que pueden ser expandidas a otras comunidades con la finalidad de mitigar los efectos causados por la producción indiscriminada y el manejo inadecuado de estos, creando dificultades para realizar de manera eficiente su disposición final.

Marco teórico conceptual

Teorías sociológicas sobre la relación del ser humano con el medio ambiente

Los clásicos frente al medio ambiente

Varios autores han señalado que, dada su complejidad, el estudio del medio ambiente no pertenece a ninguna ciencia o disciplina, en un principio se creía que la ecología y la biología eran las ciencias más adecuadas para estudiar las interrelaciones de los seres vivos con su entorno natural, sin embargo, pronto se comprendió que la coevolución de las culturas y la naturaleza, así como los efectos antropogénicos sobre ésta, no podían ser explicados, al menos no exclusivamente, desde las llamadas “ciencias duras” como lo manifiesta Gomez (2011),

Algunas de las teorías de la sociología clásica que han tratado la relación sociedad/naturaleza son: a) la marxista y b) la ecología humana.

a) Teoría marxista

Marx y Engels, presentan un tratamiento de la naturaleza que es excepcional en muchos aspectos. Su enfoque dialéctico de la relación sociedad-naturaleza la sitúa en una perspectiva histórica e interrelacionada, muy diferente a la visión mecanicista que han tenido otros teóricos no sólo sociales, sino también de las ciencias naturales y que se acerca a las propuestas ecológicas actuales.

La historia de las sociedades parte de las bases naturales y la distribución física de las mismas, desde el momento en que la naturaleza es afectada por las relaciones sociales de producción, los procesos sociales son determinados por los históricos, en los que el

hombre y la naturaleza se insertan. Los seres humanos permanecen por el hecho de interactuar productivamente con la naturaleza, aunque esto no solamente es la reproducción de la existencia física sino también una forma definitiva de expresar su vida en lo intelectual, lo espiritual y lo estético.

Mercedes Pardo (1998) nos manifiesta que aparte del análisis central que hacen Marx y Engels al decir que con el capitalismo se produce una alienación, entre otras tantas, del ser humano respecto a la naturaleza, los autores anotan ya algunas cuestiones de plena actualidad al tiempo presente, el impacto de los humanos sobre la naturaleza, la influencia definitiva de su actividad sobre el medio biofísico y el vaticinio mediante el cual afirmaban que bajo el desarrollo del capitalismo podría alcanzar tal dimensión que sus huellas sólo podrían desaparecer con la extinción general del globo terrestre (p.8).

Los autores miran un progreso continuo de las sociedades en términos de aumento de la productividad, de crecimiento económico y de desarrollo de las fuerzas productivas, lo cual implica una fuerte transformación de la naturaleza ya que está es vista como un medio para el trabajo.

b. La ecología humana clásica

Esta teoría representa el tratamiento más relevante del espacio físico que se ha realizado desde la sociología, gracias al trabajo de la Escuela de Chicago en representantes como el sociólogo Robert Ezra Park (1916), quien postuló que el proceso básico en las relaciones humanas es la competición, lo que en gran medida implica una lucha por el espacio físico sobre la ecología vegetal y animal. Park matiza el concepto de competición en las sociedades humanas que queda limitado por la costumbre y la cultura, y finalmente plantea un modelo de interacción de cuatro factores: 1) población, 2) artefactos (cultura tecnológica), 3) costumbres y creencias (cultura no material), y 4) recursos naturales (Ezra Park citado en G.A. Theodorson, 1974, p.48).

La ecología humana es una disciplina sociológica que representa el intento de tratar en su totalidad el fenómeno de la organización, incorporando a la comprensión de ésta las relaciones del grupo social con el medio, tanto el físico o medio ambiente como el social. La ecología humana considera que los seres humanos y la tierra tienen un mismo destino que han de enfrentar juntos y no por separado. Esta interrelación de la persona

conlleva un profundo respeto hacia todo lo que existe, contemplando el respeto por la vida del ser humano en todas sus fases de desarrollo y en todas las condiciones.

Teorías sociológicas contemporáneas

a. La sociología ambiental

Tradicionalmente se concibe a la sociología como la ciencia encargada de estudiar las estructuras y sistemas sociales y la forma en que interactúa el individuo y los grupos sociales. Aledo Tur (2001) nos dice que la sociología por definición parece ser excluyente de la naturaleza, debido a que la evolución de esta no depende de las actividades humanas, por lo que sería un proceso asocial. Sin embargo, esto significa ignorar que la naturaleza es permanentemente afectada por procesos antrópicos, como el consumo de materia y energía (p.46); entonces la sociología, como ciencia que estudia la producción y reproducción de lo social y de la sociedad, suele considerar al ambiente como sinónimo de naturaleza y a esta como parte del entorno donde las personas realizan sus actividades.

Leff (1994) nos muestra que autores como Riley Dunlap y William Canton son los iniciadores de la sociología ambiental a mediados de los años setenta en los Estados Unidos, su intención era estudiar las complejas y variadas interacciones que se dan entre sociedad y medio ambiente utilizando para ello el concepto "complejo ecológico". Este se desarrolla alrededor de las siguientes ideas:

1. El entorno construido por los seres humanos, su impacto social y psicológico y cómo se construyen mapas mentales de la ciudad.
2. Las respuestas de la industria, las administraciones gubernamentales y las burocracias ante la crisis ecológica, así como la creciente sensibilización ciudadana respecto de los riesgos ambientales.
3. El impacto ambiental, es decir, los efectos socioeconómicos y medioambientales de los programas industriales, infraestructurales y gubernamentales (como por ejemplo la construcción de autopistas, la minería a cielo abierto, los vertederos de residuos domésticos e industriales)

4. La energía: su uso, la dimensión internacional y global de la problemática energética, la crítica de los modelos e ideologías desarrollistas, sus repercusiones sociales, políticas y económicas. (Leff, 1994, p.56)

La sociología ambiental se crea para identificar estudios acerca de conductas, valores y percepciones socioambientales, movimientos ambientalistas, poder y participación social, articulación de las ciencias, evaluación de riesgos y nuevas tecnologías, política ambiental, ambiente construido y evaluación de impactos sociales. Leff (1994) manifiesta que los enfoques sociológicos solamente tienen en cuenta los factores relativos a las cualidades sociales de las personas e ignorar aquellos otros que se refieren a las cualidades individuales, este último aspecto constituye el objeto de estudio de la sociología ambiental, cuyo desarrollo definitivo ha sido posible gracias a la preeminencia social y política que en los últimos años ha tenido la preocupación por la calidad de vida. (p.58)

La separación en la fuente una iniciativa de desarrollo local

Una de las grandes problemáticas que afecta a las ciudades del mundo es el manejo de los residuos generados por los habitantes de la urbe. Actualmente estas ciudades albergan a cientos y millones de habitantes, quienes generan miles de toneladas diarias de basura. El problema radica en ¿qué se hace con toda esta basura?, ¿qué se puede hacer con toda ella?. El impacto ambiental que se genera por la acumulación de estos residuos es sin duda alguna un problema que concierne a todos los ciudadanos, causantes del desastre ambiental, los cuales han sido capaces de transformar los ecosistemas para satisfacer sus necesidades como ninguna otra especie en la tierra lo ha podido hacer. El deterioro ambiental es un factor que afecta el bienestar y la calidad de vida de la población, limita sus posibilidades de desarrollo y compromete gravemente el de las generaciones futuras, aunque las causas del deterioro ambiental son numerosas, entre éstas se destaca el generado por las basuras y su disposición final.

La sociedad de consumo que se vive hoy en día, se delimita a través de la afirmación que hace Bourdieu (1988) cuando dice que nos encontramos ante una nueva lógica de la economía que sustituye la moral austera de la elaboración y de la acumulación

instituida en la abstinencia, la medida, el ahorro y el cálculo, por una moral hedonista del consumo, fundada en el crédito, el gasto y el disfrute; esta economía, quiere un mundo social que juzgue a los hombres por sus capacidades de consumo, por su “posición”, por su estilo de vida, donde se plantea una moral que se reduce a un arte de consumir, de gastar, de disfrutar. (p.57)

Hoy por hoy casi ya no hace falta justificar la necesidad de iniciativas y proyectos de información y formación destinados a aumentar el conocimiento de las personas sobre los procesos ambientales básicos, ampliar la conciencia sobre la responsabilidad personal y colectiva y favorecer una implicación activa en la mejora del entorno. Las conferencias sobre ambiente y desarrollo organizadas por las Naciones Unidas, la creación de ministerios e instancias de diverso tipo para la defensa del ambiente, el desarrollo de la legislación ecológica, el surgimiento de grupos políticos inspirados en la problemática ambiental, así como de numerosas organizaciones no gubernamentales, es un claro signo de ello.

Una de las alternativas para el mejoramiento en la calidad de vida es el aprovechamiento de los residuos sólidos que significa la integración de todos ellos su ciclo natural, industrial o comercial, mediante un serie de procesos y procedimientos. Este aprovechamiento solucionaría en gran parte los problemas que genera el inadecuado manejo de los residuos en las ciudades, pero para esto es primordial la participación de las comunidades en la separación de los materiales para aumentar su valor y la calidad de los mismos.

De acuerdo con lo establecido por el Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Desarrollo Económico (Decreto 1713, 2002), el manejo son las actividades que se realizan desde la generación hasta la eliminación del residuo o desecho sólido, el cual comprende las actividades de separación en la fuente, presentación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y la eliminación de los residuos o residuos sólidos, para propender por el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades.

De acuerdo con De Roux (2011) entre las ventajas de la separación en la fuente se encuentran la limpieza y el apropiado almacenaje de los materiales al no contaminarse con otros lo cual permite que los mismos sean entregados y accedan a procedimientos propios

del reciclaje, evitando su llegada al relleno sanitario, por ende se bajan los costos municipales de recolección y disposición final de los residuos.

El éxito de este método depende en gran medida, del desarrollo de programas educativos para concientizar sobre la importancia de cooperar, implantando la estrategia de la clasificación en la fuente de los residuos sólidos en el diario vivir. Esto lo podemos lograr generando en los individuos un sentido de apropiación hacia su región a través de las pautas de conducta que según Fichter (1994), no son actividades externas, sino también son formas de pensar y creer en una cultura y que contienen las creencias, los significados, los valores y las actitudes de una comunidad. Las personas se sienten influidas para hacer las mismas acciones que hacen los demás, aquellas acciones que la sociedad estima importantes, de tal manera que castiga al que no las practica y recompensa al que sí. (p.179-180)

Es así que Fichter (1994), nos habla de los mores por medio de los cuales los individuos llegan a adaptar formas o estilos de vida que son favorables para toda la comunidad, los cuales los define como los “comportamientos obligados” en una sociedad, los modelos básicos y más importantes, que las personas observan porque se sienten obligadas a ello y se consideran como esenciales para el buen estado de la sociedad. (p.180-181)

Gorecki (1986) nos dice que los hábitos de consumo se ven notoriamente reforzados por las tendencias imitativas, así que podemos llegar a que programas como los de separación en la fuente se vayan convirtiendo en un hábito, una costumbre o un uso, los cuales son modelos de conducta social consideradas como deseables que no se imponen estrictamente y más que obligatorias son maneras de comportarse, voluntarias y acostumbradas.

Para Fitcher (1994) la costumbre refuerza la costumbre. Las pautas de los hábitos sociales constituyen la conducta acostumbrada de la sociedad. A diferencia de los hábitos personales, los sociales están regularizados, estandarizados y compartidos por mucha gente, pero igual que los personales se aprenden, repiten y desarrollan (p.181).

La producción de residuos sólidos se da desde la aparición de la especie humana y esta varía en función de factores culturales asociados a los hábitos de consumo, el desarrollo tecnológico y el estándar de calidad de vida de las comunidades; la Cumbre

Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en su Plan de Aplicación de las Decisiones (2005) afirma que:

“Las actividades humanas tienen efectos cada vez mayores en la integridad de los ecosistemas que proporcionan recursos y servicios esenciales para el bienestar y las actividades económicas. Gestionar la base de recursos naturales de modo sostenible e integrado es esencial para el desarrollo sostenible. A ese respecto, para invertir la tendencia actual de degradación de los recursos naturales es necesario aplicar estrategias que incluyan objetivos aprobados a nivel nacional y, cuando proceda, a nivel regional para proteger los ecosistemas y asegurar la ordenación integrada de la tierra, el agua y los recursos vivos, al tiempo que se fortalece la capacidad local, nacional y regional”.

Esta problemática es de interés general, en la cual se hacen partícipes la voces de Ong's y fundaciones, como es el caso de la Fundación Natura (1992) quien relaciona el desarrollo con la conservación de la calidad ambiental, la cual puede ser examinada desde la posibilidad de uso de los recursos en el futuro, en el sentido de que solo una gestión que evite el agotamiento de tales recursos puede asegurar su supervivencia en beneficio de las generaciones venideras.

Para resolver la pregunta de cómo lograr que las personas implementen la separación en las fuentes generadoras es necesario identificar las características de la ciudadanía, realizar campañas de educación ambiental e implementar incentivos dependiendo de las características encontradas. Tomando como referencia a Lemus (2011), la participación comunitaria es de vital importancia para que la separación en la fuente tenga éxito, es real que no todos los habitantes y las industrias acogen los programas de separación en la fuente, sobretodo inicialmente; sin embargo, si se identifican y caracterizan las actitudes y argumentos públicos hacia la separación de residuos en el origen, los investigadores podrán diseñar programas que consigan un nivel máximo de recuperación, con un nivel de oposición mínimo.

Las causas por las cuales la comunidad participa en programas de separación en la fuente son diferentes, Lund (1996) en sus estudios ha comprobado que una parte del público participa en los programas de separación en la fuente sin importar la calidad de la

promoción o las facilidades para separar, probablemente la motivación de estos individuos son las éticas ambientales, por lo que no es necesario persuadir a este tipo de ciudadanos para que participen; por otra parte, hay otro pequeño segmento de la población que se niega a participar sin importar el mecanismo con el que se intente llegar a él, por esta razón no valdrá la pena emplear tiempo y dinero intentando mover lo inamovible y habrá un gran número de ciudadanos que podrán ser educados mediante información y programas de promoción responsables, a este segmento es importante conocer y comprender.

Una experiencia respecto al mejoramiento de la calidad de vida mediante la separación en la fuente, se llevó a cabo en Loja Ecuador, por medio del Proyecto de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2002), previo a la implementación del proyecto de separación en la fuente los vertederos estaban dispersos en zonas habitadas, lo que provocaba una mayor contaminación del entorno y condiciones de insalubridad, existían altos índices de infecciones y enfermedades contagiosas y las condiciones de trabajo eran inhumanas para los recicladores.

Como estrategia principal se utilizó una campaña de información y seguimiento destinada a todas las partes implicadas (hogares, hospitales, recicladores, etc), una operación puerta a puerta y una distribución de cubos de basura verdes y negros, así como de folletos informativos con los horarios de recogida, estas campañas lograron garantizar el compromiso de la mayoría de los participantes y, por lo tanto, el éxito del programa. Tanto en los mercados como en las viviendas, los residuos biodegradables se depositaban en contenedores verdes, mientras que los no biodegradables se depositaban en otros de color negro, ambos con frecuencia de recogida diaria (Proyecto de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2002). Después de la elaboración del proyecto, se obtuvieron como resultados: la mejora de la calidad de vida, al crear un entorno higiénico mediante la eliminación de basureros y vertederos no controlados, la introducción de un sistema eficaz de recogida de basuras, el compromiso de la población para continuar separando y mantener un medio ambiente limpio.

Actualmente es importante el diseño, aprobación e implementación de iniciativas y proyectos que informen, motiven y formen a las personas en los procesos ambientales básicos, con el fin de concientizar en responsabilidad personal y colectiva y favorecer una implicación activa en la mejora de la calidad del entorno.

Por ello es indispensable impulsar un amplio programa que profundice la atención de las necesidades de educación y de capacitación de jóvenes de las comunidades rurales y urbanas, mediante procesos de educación y aprendizaje que permitan el desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, que hagan posible el aprovechamiento racional de los recursos naturales, así como al mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad en general.

Las campañas de educación ambiental dirigidas al cambio de hábitos de consumo de la comunidad ipialeña, el aprovechamiento racional de los residuos sólidos, la concientización a instituciones y empresas para el manejo sostenible de los residuos orgánicos e inorgánicos, son opciones que pueden ser expandidas a otras comunidades con la finalidad de mitigar los efectos causados por la producción, consumo y manejo inadecuado de estos. Se puede decir que desde el gobierno municipal se ha presentado una iniciativa local ya que se ha planteado una propuesta independiente del gobierno central haciendo que la comunidad tenga una participación social por medio de la cual se llega a crear una identidad medio ambiental ya que se crea una dimensión identitaria, tomando como referente a Jose Arocena (2002) quien dice que no es posible la existencia de procesos exitosos de desarrollo local sin un componente identitario fuerte que estimule y vertebré el potencial de iniciativas de un grupo humano.(p.11)

METODOLOGÍA

Línea de investigación

El presente estudio se encuentra enmarcado dentro de la línea de investigación desarrollo regional y planificación, por desarrollar un análisis de una realidad que aportara como motivador de acción social y cambio.

Tipo de investigación

Esta investigación será abordada desde el paradigma cuantitativo ya que por medio de estos podemos recoger los diferentes puntos de vista de la comunidad, como nos manifiesta Hernandez, et al. (1994), la investigación cuantitativa pretende demarcar la información y medir con precisión las variables del estudio.

Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo exploratorio, cuyo objetivo es examinar un tema o problema de investigación que ha sido poco estudiado o que no se lo ha tocado antes y generalmente determinan tendencias. (Hernandez, et al., 1994)

Diseño de investigación

La presente investigación cuantitativa es de tipo no experimental, ya que según la clasificación de Briones (1998), no existe una manipulación directa de las variables. Así mismo, de acuerdo con Arias (1999), es una investigación de campo, de tal forma que los datos se recogen directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipulación o control alguno de variables. También es de tipo transversal o transaccional, puesto que los datos se recolectan en un momento específico de la realidad.

Conto con las siguientes fases y está basado en los siguientes aspectos:

Fase I. Recolección, depuración e interpretación de la información secundaria. Se procedió a la revisión de la literatura, la definición del método y diseño de investigación, la

definición de la población y selección de la muestra y elaboración de los instrumentos de recolección de datos.

Fase II. Recolección de la información primaria. Se aplicó una encuesta a 416 hogares de los estratos I, II, III y IV, con esta se pretende obtener un sondeo exploratorio sobre el manejo de los residuos sólidos que se generan y las expectativas de cambio frente a la conservación del medio ambiente, igualmente la aplicación de una entrevista a un funcionario del Instituto de Servicios Varios de Ipiales ISERVI E.S.P.

Fase III. Análisis de la información primaria y secundaria. Con la información recolectada, se procedió a realizar el análisis estadístico, en el cual se usará la estadística descriptiva e inferencial. Como herramientas en esta etapa se utilizó el paquete estadístico de Microsoft Excel 2007 y se procedió a la elaboración del análisis, interpretación y redacción del informe final.

Instrumentos de recolección

Las técnicas que se utilizaron son el análisis de contenidos, revisión de bibliografía, documentos oficiales, reportes estadísticos e institucionales, información de Internet. Por otro lado se aplicó una encuesta a una muestra estratificada de 416 hogares, y una entrevista a un funcionario involucrado en el proceso de divulgación del proyecto “Separación en la Fuente”.

Población y muestra

Para obtener la muestra se trabajó, de acuerdo a los datos suministrados por la Oficina de Planeación Municipal de Ipiales, se obtuvo una muestra probabilística estratificada donde la población es de 18.143 predios del sector urbano del municipio de Ipiales de la cual se extrajo una muestra de 416 encuesta y la fracción para cada estrato fue de 0.0228187, quedando la muestra como lo indica la Tabla 1 y 2.

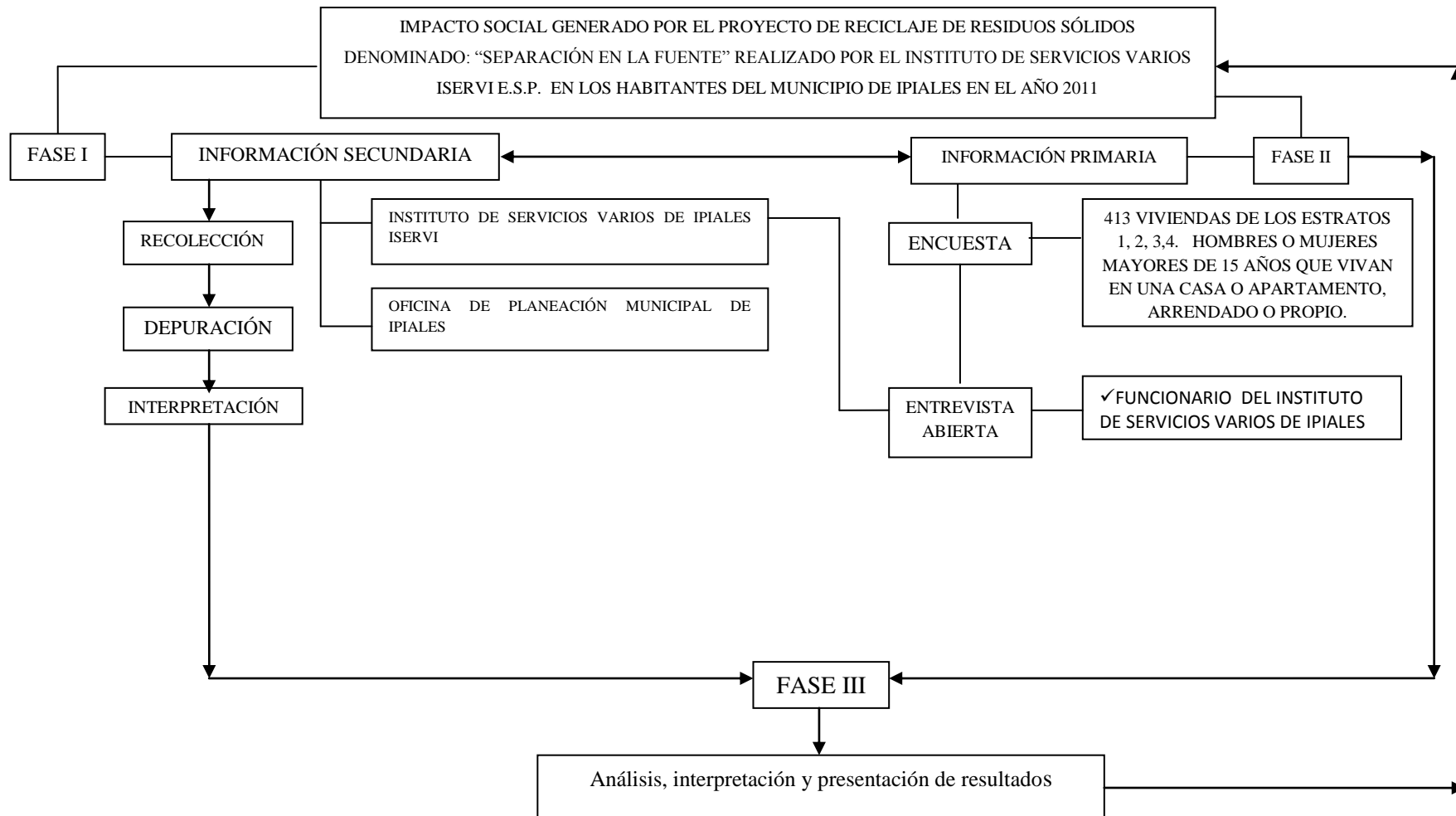
Tabla 1. Número de predios por estrato del sector urbano del municipio de Ipiales

Estrato	No de predios Sector urbano	(fh)= 0.0228187 Nh (fh)= nh	Nh
Estrato 1	3.389	0.0228187	79
Estrato 2	7.759	0.0228187	177
Estrato 3	4.448	0.0228187	102
Estrato 4	2.547	0.0228187	58
	N= 18.143		416

Tabla 2. Criterios de selección de los habitantes del casco urbano

Total predios dentro del casco urbano del municipio de Ipiales	Número de los habitantes según predios de del casco urbano del municipio de Ipiales a aplicar encuesta	Criterios de selección
18.143	413 predios	Hombres y mujeres mayores de 15 años que vivan en una casa o apartamento propio o rentado. Los predios están ubicados dentro de los estratos I, II, III y IV

DISEÑO METODOLÓGICO



ANÁLISIS DE DATOS

En esta etapa se procedió a especificar la población participante en el estudio; se recolectó información socio demográfica a través de las siguientes variables: a) género, b) edad, c) ocupación, d) escolaridad, e) barrio, f) estrato, g) tipo de vivienda y h) número de personas que habitan la casa, los cuales se tendrán en cuenta a la hora de analizar los datos redactados.

De acuerdo con el reporte de la Oficina de Planeación Municipal de Ipiales para el año 2011 en el sector urbano existen 18.143 predios registrados de los cuales se sacó una muestra probabilística de 416 predios los cuales se dividieron entre los cuatro estratos existentes en la ciudad. El número de predios por estrato se encuentra representado en la Tabla 3.

Tabla 3. Número de predios encuestados por estrato

ESTRATO	No DE PREDIOS	PORCENTAJE
1	79	19%
2	177	43%
3	102	24%
4	58	14%
TOTAL	416	100%

Se estableció que el porcentaje más alto de predios se encuentra en el estrato II (43%), seguido por el estrato III (24%), el estrato I (19%) y el estrato IV (14%), los cuales se encuentran representados en la *Tabla 1*. Se debe tener en cuenta la existencia de 120 barrios en el municipio, por lo tanto según datos arrojados por la encuesta, la misma obtuvo una cobertura del 30% representado en treinta y seis barrios los cuales fueron seleccionados de manera aleatoria con la condición de que se encontraran dentro de uno de los cuatro estratos. El porcentaje de barrios encuestados se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. Barrios del Municipio de Ipiales

Número Total de Barrios	120	100%
Número Total de Barrios encuestados	36	30%

La participación ciudadana fue muy activa en todos los estratos del municipio presentándose gran receptividad frente al tema planteado especialmente en los barrios Puenes (39%) y San José (43%). El porcentaje de participación descrita por barrios se encuentra representada en la Figura 1.



Figura 1. Barrios encuestados del municipio de Ipiales.

A continuación se presentan las características de la población participante en el estudio.

Frente a la variable de género se pudo establecer que el 60% de personas que se encuestaron pertenecen al género femenino y el 40% al género masculino, tal como se puede observar en la figura 2.

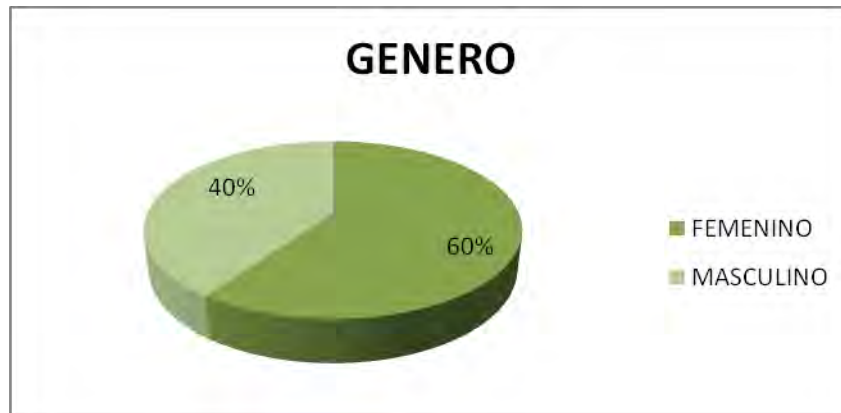


Figura 2. Porcentaje por género

Los rangos de edad en el cual se encuentran las personas encuestadas van desde los 15 años a los 66 años presentándose una media de 24 años y una moda de 18 años. La descripción de los rangos de edad de los habitantes del municipio de Ipiales se encuentra representada en la Tabla 5.

Tabla 5. Descripción de los rangos de edad de los habitantes del municipio de Ipiales

Media	24
Moda	18
Desviación Estándar	14.50343029
Mediana	23

Se construyeron rangos de edad dentro de los cuales el 57% de la población se encuentra entre los 15 y 25 años, el 15% entre los 26 y 35, el 12% entre los 36 y los 45, el 6% entre los 46 y 55, el 5% entre los 56 y 65 y el 3% entre los 66 años en adelante, estos rangos se observan en la Tabla 6.

Tabla 6. Descripción de los rangos de edad de los habitantes del municipio de Ipiales.

RANGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
15 – 25	239	57%
26 – 35	58	14%
36 – 45	48	12%
46 – 55	38	9%
56 – 65	21	5%
66 – En adelante	12	3%
TOTAL	416	100%

Las ocupaciones de las personas encuestadas en un 48% son estudiantes, un 19% son amas de casa, un 8% son docentes, en un 6% encontramos empleados, comerciantes y personas que se dedican a oficios varios, un 4% son profesionales y en un 1% se encontró personas independientes, pensionados y sin ninguna ocupación, los cuales pueden ser observados en la Figura 3.

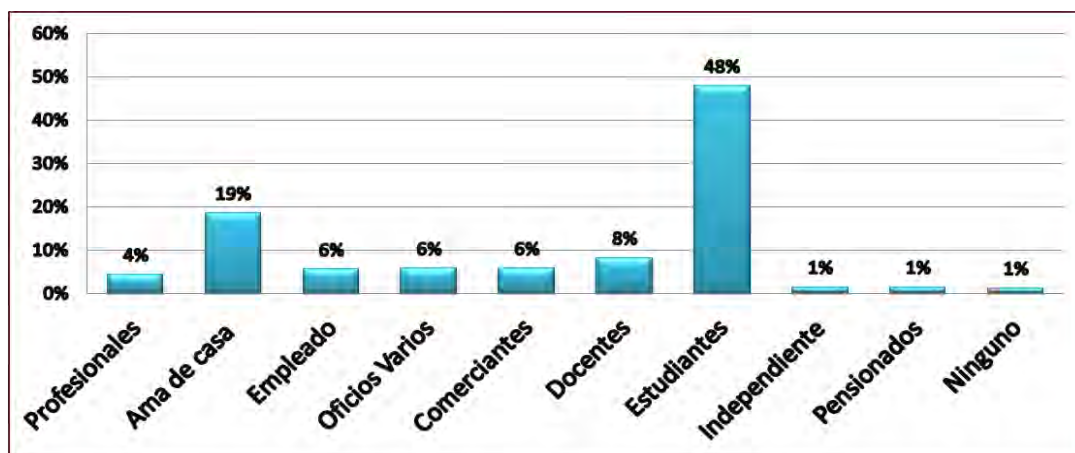


Figura 3. Porcentajes de la ocupación

Entre las personas que se dedican a oficios varios, se encontraron oficios como: empleadas domésticas, modistas, celadores, artistas y carpinteros, entre las profesiones se hallan: Ingenieros de diversas áreas, contadores públicos, abogados, administradores. La clasificación de las personas que se dedican a varios oficios y profesionales se encuentra descrita en la tabla 7.

Tabla 7. Descripción de personas que se dedican a oficios varios y profesionales

OFICIOS VARIOS	
Empleadas domésticas	8
Modistas	4
Celador	3
Músicos	3
Latneros	2
Carpinteros	2
Estilista	1
Jornalero	1
PROFESIONALES	
Ingenieros (acuícolas, de sistemas, industrial)	5
Contador público	2
Odontólogo	2
Administrador de empresas	1
Agrónomo	1
Abogado	1
Auxiliar de salud	1
Agente educativo	1
Trabajadora social	1
Terapeuta	1

En la variable tipo de vivienda se encontró que, el mayor porcentaje de personas encuestadas poseen vivienda propia en un 55%, le sigue un 32% de personas que arriendan la casa y en un menor porcentaje se hallan la modalidad de *anticres* con un 11% y otras como familiar y prestada en un 2%. Es importante resaltar que la modalidad *anticres* se

encuentra en el Departamento de Nariño, puesto que en otras secciones del país esta es desconocida o no se presenta. Esta descripción se encuentra representada en la figura 4.



Figura 4. Descripción de las viviendas

La siguiente variable a considerar es la forma en la cual se encuentran conformados los hogares, en la cual se puede establecer que en un 29% las viviendas son habitadas por 4 personas, el 22% por 5 personas, el 16% por 3 personas; el 11% por 6 personas; el 7% por 2 personas; el 6% por 7 personas; el 5% por 8 personas y el 2% por 9 y 10 personas. Esta distribución se encuentra representada en la figura 5.

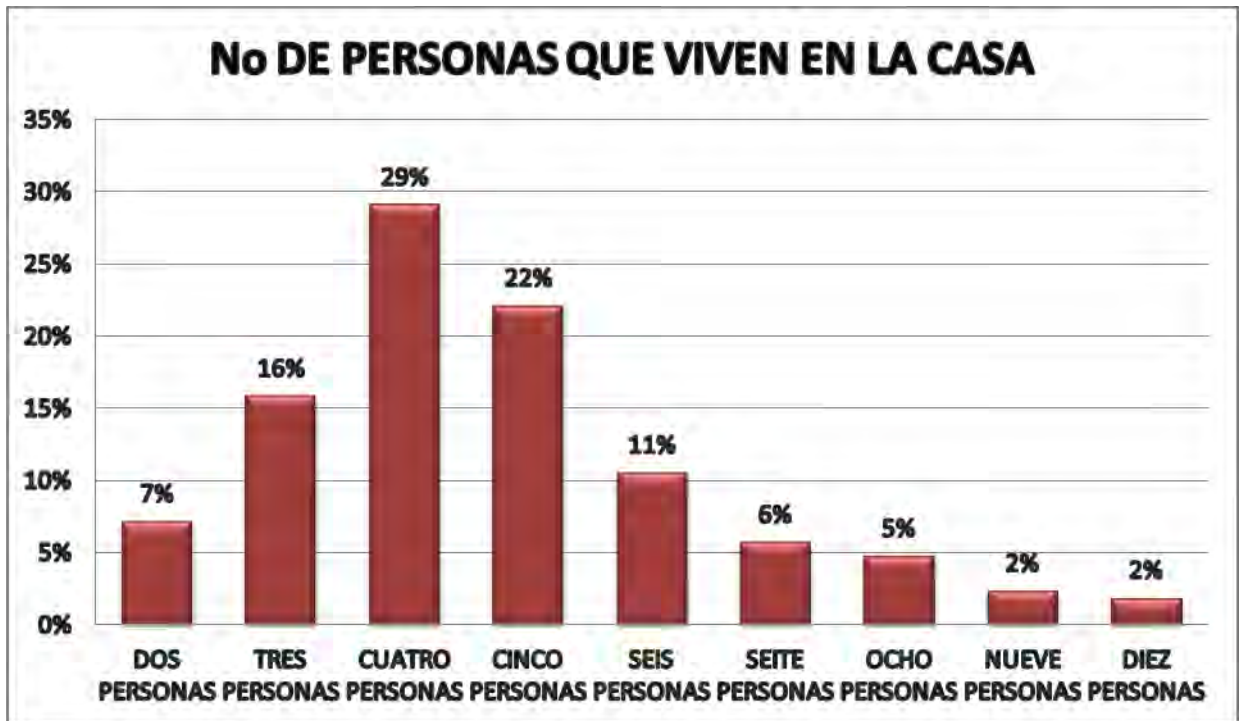


Figura 5. Porcentaje del número de personas que habitan la vivienda

Especificaciones de la finalidad de la encuesta

Puesto que uno de los objetivos de la Sociología se encuentra el analizar el contraste entre individuo y la comunidad, la presente investigación se dirige hacia tal fin, teniendo como base las teorías sociológicas medioambientales, la normatividad de los municipios y los quehaceres de las personas ante los mismos.

En el municipio de Ipiales se ha establecido un sistema de recolección clasificatoria de residuos orgánicos e inorgánicos mediante la dirección de una Institución descentralizada del municipio, la cual ha procedido mediante leyes, campañas, publicidad, pedagogía y medios de comunicación masiva, para concientizar a las personas sobre el impacto medio ambiental generado por la inadecuada disposición de los mismos.

De esta forma, el instrumento desarrollado tiene como finalidad describir los cambios generados en las personas y en su percepción de las cuestiones medioambientales a nivel de municipio, la encuesta se encuentra relacionada en el Anexo 1.

Uso. Clasificadorio

Interpretación. Referida al porcentaje.

Tarea del individuo. Ejecución típica

Población Objetivo. Habitantes del municipio de Ipiales mayores de 15 años.

Categorización del atributo. Para la categorización del atributo se parte del alcance de los objetivos de la investigación, en los cuales se toma al objetivo general como el atributo principal, el cual va a ser evaluado a través de los objetivos específicos, esta definición se encuentra descrita en la Tabla 8.

Tabla 8. Categorización del atributo.

Atributo	Categorías	Sub categorías
Impacto social	Manejo de residuos	Separación
		Aprovechamiento
		Almacenamiento
	Expectativas de cambio	Mejorar el tratamiento
		Preocupación ambiental
		Alternativa de solución
	Cooperación	Tipo

Restricciones. Los participantes deben ser habitantes del municipio de Ipiales, mayores de 15 años.

La prueba es anónima.

La participación en la aplicación es de tipo voluntario.

No se puede presentar la prueba bajo el efecto de sustancias psicoactivas.

La aplicación puede realizarse en forma individual o grupal.

Forma de pregunta. Dicotómicas, Politómicas y amortiguadoras

Tipo de cuestionario. Cuestionario estructurado

Forma de aplicación. Papel y lápiz

Tiempo de aplicación. De 10 a 15 minutos

Aplicación de la encuesta

Se procedió a realizar la aplicación del instrumento de medición desarrollado, denominado Impacto social generado por el proyecto de reciclaje de residuos sólidos denominado: “Separación en la Fuente”. Se realizó varias aplicaciones grupales y puerta a puerta, de esta forma se obtuvo los siguientes datos.

A la pregunta número 1, ¿Con qué frecuencia el carro recolector recoge su basura?, los encuestados manifiestan en un 52% que el carro recolector pasa dos veces en semana, un 42% expresan que el carro recolector pasa tres veces en semana y un 6% que pasa una vez en semana, lo cual puede ser observado en la Figura 6.



Figura 6. Porcentaje con que el carro recolector recoge los residuos

En la pregunta 2, ¿Cuáles son los tipos de residuos que más se producen en su hogar?, los individuos contestaron que papeles (42%), seguido por los residuos de cocina (37%), plásticos (19%) y vidrios (2%), lo cual se encuentra representado en la Figura 7.



Figura 7. Porcentaje tipos de basura que más se genera en los hogares

En cuanto a la pregunta 3, ¿separan los residuos orgánicos (residuos de alimentos) de los inorgánicos (papel, vidrio, cartón, etc., en su hogar?, el 62% de los hogares manifestaron que separan siempre los residuos orgánicos de los inorgánicos, un 34% lo realiza a veces y un 3% nunca lo hace, estos datos pueden ser observados en la Figura 8.



Figura 8. Porcentaje con que separan los residuos orgánicos de los inorgánicos

En la pregunta 4 ¿separan los residuos tóxicos como el papel higiénico, toallas higiénicas, jeringas, etc., en bolsa aparte?, un 58% de los hogares separan siempre los residuos tóxicos en bolsa aparte, un 25% lo hace a veces y un 17% no lo hace nunca. La descripción de la separación de elementos tóxicos en bolsa aparte se encuentra en la Figura 9.



Figura 9. Porcentaje con que separan los residuos tóxicos

En la pregunta 5 ¿suelen almacenar los objetos usados como pilas, botellas, ropa para ser reutilizados o reciclados?, el 50% expresó que NO lo hace, el 27% que a veces y el 23% que SI lo hace, estos datos pueden ser observados en la Figura 10.



Figura 10. Porcentaje con que son almacenados los objetos usados

En la pregunta 6 ¿Cuánta residuos orgánicos cree que generan diariamente?, los individuos manifestaron que dos kilos (36%), tres kilos (21%), un kilo (20%), cuatro kilos

(12%), cinco kilos (8%) y más de cinco kilos (3%), estos resultados se los puede observar en la figura 11.



Figura 11. Porcentaje de residuos orgánicos que generan diariamente en el hogar

En la pregunta 7 ¿Cómo se deshace de la basura que genera?, las personas manifestaron en un 91% que esperan el carro recolector para deshacerse de las basuras, un 6% que la quema, un 2% la tira por ahí y un 1% que la entierra, estos datos se encuentran representados en la figura 12.



Figura 12. Porcentaje de cómo se deshace de la basura

En lo referente a la pregunta 9 ¿Cuál cree que es el principal problema que causa la basura en su casa?, los individuos manifestaron que el mal olor (33%), estorba (22%), insectos (19%), enfermedades (12%), todas las anteriores (9%) y ninguno (6%), los principales problemas se pueden observar en la figura 13.

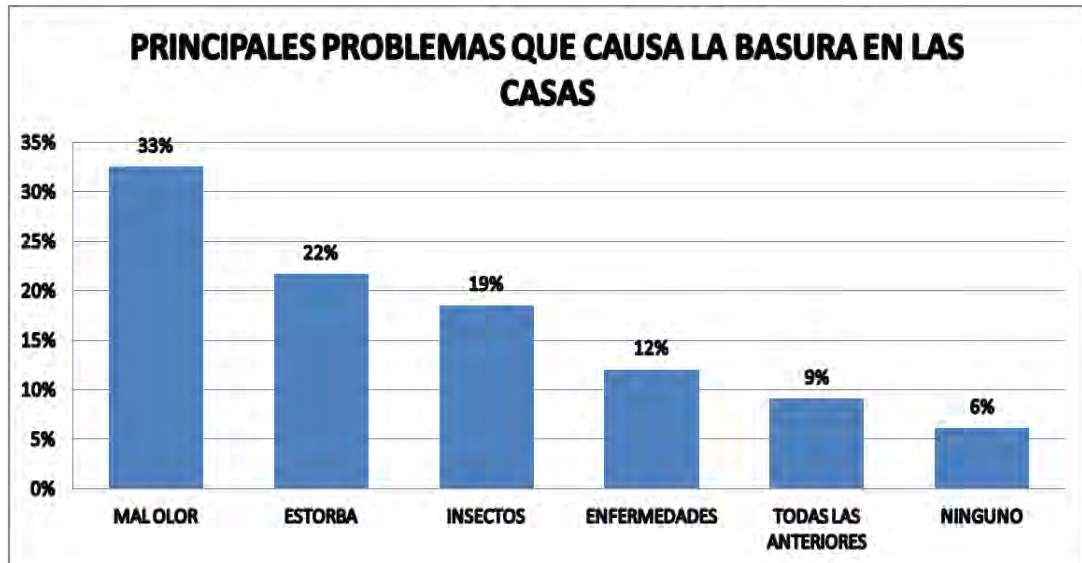


Figura 13. Porcentaje de principales problemas que causa la basura

En la pregunta 15 ¿Dentro de tu barrio has participado en actividades de jornadas de aseo?, un 61% los encuestados NO han participado de jornadas de aseo en sus barrios, un 38% SI y un 1% No sabe/ No responde, la participación ciudadana puede ser observada en la Figura 14.



Figura 14. Porcentaje de participación en jornadas de aseo

En la pregunta 16 ¿Su familia hace buen uso de las practicas de reciclaje?, las personas consideran que su familia A veces (55%) hace buen uso de las practicas de reciclaje, siempre un 39% y nunca un 6%, estos datos los podemos observar en la Figura 15.



Figura 15. Porcentaje de prácticas de reciclaje

En lo referente a la pregunta 17 ¿está de acuerdo con la reutilización de desechos inorgánicos (cartón, plástico, papel)?, el 98% de los individuos está de acuerdo con la reutilización y un 2% no lo está, este dato está representado en la Figura 16.



Figura 16. Porcentaje de reutilización de desechos inorgánicos

Con respecto a la pregunta 11 estaría ¿dispuesto/a a ayudar a mejorar el tratamiento de los residuos sólidos producidos en su hogar? las personas contestaron: en un 95% si y en un 4% no, las personas que no sabe o no responde corresponde a un 1%, esto puede ser observado en la Figura 17.



Figura 17. Porcentaje de mejoramiento en el tratamiento de residuos sólidos

En la pregunta 12, ¿Si le entregamos bolsas especiales para el tratamiento de residuos tóxicos (ejemplo: heces fecales), las utilizaría? Un 66% de las personas respondieron que si utilizarían bolsas especiales para el tratamiento de residuos tóxicos, un 32% no lo haría y un 2% no sabe o no responde, estos datos los podemos observar en la Figura 18.



Figura 18. Porcentaje de utilización de bolsas especiales para residuos toxicos

En la pregunta 18, ¿le preocupa la contaminación ambiental generada por el inadecuado manejo de residuos sólidos?, un 98% de la comunidad si le preocupa la contaminación generada por el inadecuado manejo de los residuos y un 2% no le preocupa, estos datos están representados en la Figura 19.

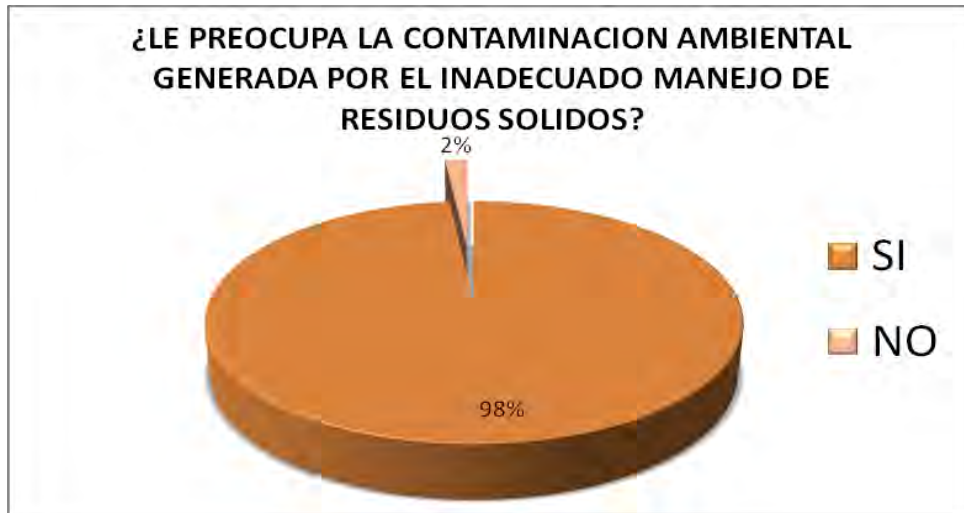


Figura 19. Porcentaje de preocupación ambiental por el inadecuado manejo de los residuos solidos

En la pregunta 18b los encuestados manifestaron diferentes motivos por los cuales les preocupa la contaminación generada por el inadecuado manejo de los residuos, esta información se presenta en la tabla 9, a la pregunta 18b contestaron 336 personas como se lo puede observar en la tabla 10.

Tabla 9. Motivos de preocupación ambiental generados por el mal manejo de los residuos.

CARACTERÍSTICAS	PORCENTAJE
Destrucción de la naturaleza, su entorno y sus recursos.	25%
Daño a la salud.	18%
El futuro de los nuestros y de las generaciones que vendrán.	8%
Contaminación fuentes hídricas.	5%
Es un problema de todos.	4%
Falta de conciencia, interés y conocimiento acerca del reciclaje.	4%
Mala presentación de nuestro municipio y nuestros barrios.	4%
Acumulación de basuras.	4%
Calentamiento global.	4%
Vivir en un medio seguro.	4%
Causa mal olor y desorden.	3%
Contaminación del aire.	3%
Destrucción de la capa de ozono.	3%
Atrae roedores e insectos.	2%
Residuos demoran mucho tiempo en descomponerse.	2%
Falta de un relleno sanitario adecuado.	1%
Causa de epidemias.	1%
Inconsciencia de la gente que tira la basura en potreros.	1%
Mejoramiento de sistema de reciclaje para ser tratada la basura.	1%
Taponamiento de las alcantarillas causante de inundaciones.	1%
Escasez de bolsas para separar la basura.	1%

Tabla 10. Numero de personas que contestaron la pregunta 18b

	No de personas que contestaron la pregunta No 18b	Porcentaje
	336	80%
	80	20%
TOTAL	416	100%

En la pregunta 19 ¿Cree usted que el trato no adecuado de la residuos orgánica e inorgánica genera algún tipo de problema ambiental o de salud publica?, los individuos contestaron si en un 98% y no en un 2%, esto esta representado enla Figura 20.

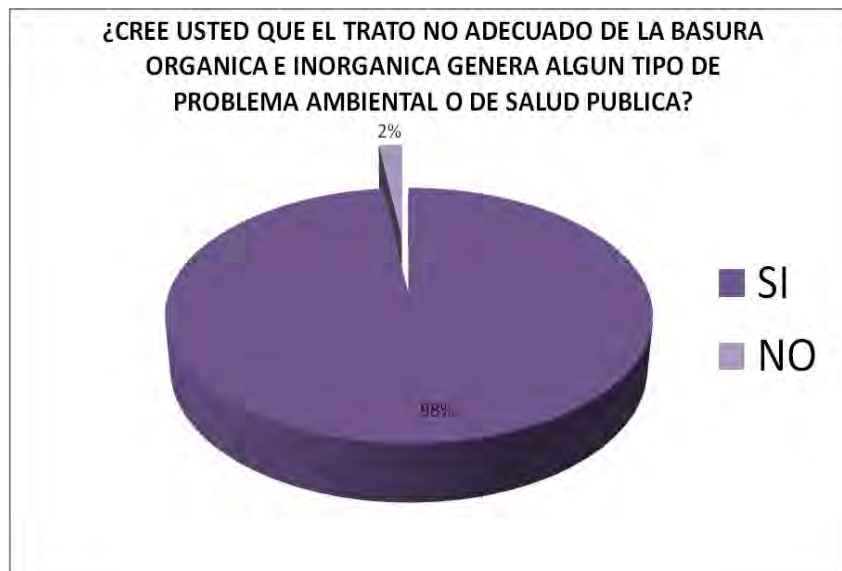


Figura 20. Porcentaje de personas que piensan que la basura genera algún tipo de problema

En la pregunta 19b, los problemas de tipo ambiental que les preocupa a las personas que se podrían causar por el trato no adecuado de los residuos orgánicos e inorgánicos genera algún tipo de problema ambiental o de salud pública, los cuales se encuentran descritos en la tabla 11, a este pregunta respondieron 385 personas como lo podemos observar en la tabla 12.

Tabla 11. Problemas generados por trato inadecuado de los residuos solidos

CARACTERÍSTICAS	PORCENTAJE
Enfermedades	35%
Contaminación ambiental	11%
Atrae roedores, insectos, plagas y bacterias	8%
Causa mal olor	7%
Falta de aprovechamiento de los residuos	6%
No hay concientización en la separación de los residuos	6%
Descomposición de materiales tóxicos generan más contaminación al ecosistema	5%
Contaminación del aire	4%
No sabemos qué es lo que debemos reciclar	3%
Daño al ambiente y su entorno	2%
Contaminación ríos	2%
Mal aspecto de las calles	2%
Calentamiento global	2%
Mal ambiente en la ciudad	2%
Exagerada explotación de recursos	1%
Contaminación suelo	1%
Destrucción capa de ozono	1%
Los animales derraman la residuos cuando la sacan antes que el carro pase	1%
Estancamientos de agua	1%
Mutaciones genéticas	1%
No podemos recuperar lo que ya se perdió	1%

Tabla 12. Numero de personas que contestaron la pregunta 19b.

	No de personas que contestaron la pregunta No 19b	Porcentaje
	385	92%
	31	8%
TOTAL	416	100%

A la pregunta No 20 ¿Qué propone como alternativa para mejorar el manejo de residuos?, el numero de personas que contestaron esta pregunta fue de 360, generando un numero 448 de respuestas , las cuales fueron organizadas en 16 categorías, como se lo puede observar las tablas 13 y 14.

Tabla 13. Alternativas para mejorar el manejo de los residuos sólidos

CATEGORÍA	No DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
campañas de concientización, sensibilización y capacitación en cada barrio	182	41%
Elaboración de folletos o libretas enseñando a separar los residuos y sus beneficios	38	8%
Entrega de canecas para realizar la separación por parte de Iservi	37	8%
Donación o venta de bolsas para la separación por parte de Iservi o la Administración Municipal.	22	5%
Sancionar o multar a las personas que tiren los residuos en las esquinas o lotes	22	5%
Modificar los horarios de recolección o informar permanentemente a la comunidad sobre estos	22	5%

Que el carro recolector informe su llegada con anticipación	22	5%
Felicidades Iservi muy buen trabajo y que este programa no se acabe y tenga una continuidad.	15	3%
Reciclar	18	4%
Colocación de canecas en las esquinas de cada barrio con su respectiva señalización	13	3%
Campañas de aseo	12	3%
Colocación de contenedores en los diferentes barrios del municipio	10	2%
Acoger propuestas de profesionales y hacer el acompañamiento necesario para la realización de las campañas	18	4%
Sembrar arboles	6	1%
Identificación de las personas que queman la basura y que las dejan en las esquinas	6	1%
Estimulación a los barrios y personas que realicen una buena separación de los residuos	5	1%
	448	100%

Tabla 14. Número de personas que contestaron la pregunta 20

No de personas que contestaron la pregunta No 20	Porcentaje
386	93%
30	7%

En relación a la pregunta 8, ¿Cree que el municipio está haciendo todo lo necesario para mejorar la gestión integral de los residuos?, el 60% de las personas piensan que el

municipio si está haciendo todo lo necesario para mejorar la gestión integral de residuos, un 37% que no y un 3% no sabe o no responde.

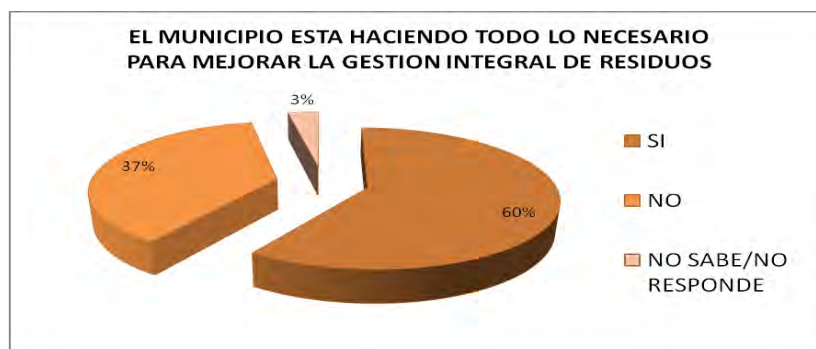


Figura 21. Porcentaje de personas que piensan que el municipio está o no haciendo lo necesario para mejorar la gestión de residuos

En la pregunta 10 ¿Quién es el responsable del problema de las basuras?, los individuos contestaron en un 85% que los responsables somos todos, en un 8% de cada uno, un 4% de las autoridades y un 3% de nadie, estos datos se los puede observar en la Figura22.



Figura 22. Porcentaje de responsabilidad del problema de las basuras

En la pregunta 13 ¿Ha recibido usted alguna vez algún entrenamiento o charla sobre el manejo y disposición final de las basuras?, el 72% de las personas no ha recibido

ninguna charla o entrenamiento, un 28% si lo ha recibido, este dato se lo puede observar en la Figura 23



Figura 23. Porcentaje de personas que recibieron charlas acerca del manejo de residuos.

En cuanto a la pregunta 14 ¿Cree usted que la recolección que hace ISERVI de las basuras en su comunidad es?, las personas opinan que es buena (57%), regular (34%), optima (5%) y mala (4%), esto se puede ratificar en la Figura 24.



Figura 24. Porcentaje de la recolección que hace Iservi

Finalizado el análisis se da paso a realizar la interpretación y discusión de los anteriores datos arrojados en la encuesta.

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN

Dentro de una comunidad cada persona se ocupa diariamente de sus actividades en sus hogares y lugares de trabajo, actividades como el aprovechamiento de residuos suele considerarse de poca importancia y que es realizado por personas de bajo estrato social y educativo, son pocos los individuos que comprenden y vivencian día a día el caos ocasionado por la acumulación desordenada de los residuos de toda una comunidad.

La gestión de los residuos sólidos es una actividad regulada por la Ley, la cual se debe iniciar en el sitio donde se generan, lo cual presiona a que los gobiernos formulen, socialicen y ejecuten programas y proyectos con las comunidades y se eduque y capacite frecuentemente acerca de temas medioambientales que promuevan la preservación del medio ambiente patrio. Proteger el medio ambiente constituye un reto para el hombre en el mundo, el mal manejo de los recursos y la adopción de comportamientos no ecológicos serán siempre criticados por las nuevas generaciones. La dimensión ambiental está relacionada con el fin de fomentar las actitudes necesarias, tanto manuales como psíquicas, para resolver problemas que proporcionan una mayor comprensión y apreciación de la interdependencia del hombre, su cultura y su ambiente físico.

La implementación de actividades que fortalecen la mejora o la reducción de la contaminación generada en las ciudades son dignas de replicar. Este es el ejemplo del municipio de Ipiales, donde a través de la iniciativa de las autoridades competentes como la Alcaldía e ISERVI, se han encargado de este tema y en alianza con el municipio de Tulcán (Ecuador) elaboraron un proyecto denominado: “Aprovechamiento de los residuos sólidos de la zona de integración fronteriza de las ciudades de Ipiales y Tulcán” cuyo propósito es mejorar la calidad de vida de las ciudades hermanas y sus áreas de influencia mediante la optimización y aprovechamiento de los residuos sólidos, este fue presentado ante la Comunidad Andina de Naciones (CAN) acogándose a los acuerdos de Integración Fronteriza en el cual uno de los mecanismos de la cooperación económica y social es la integración fronteriza, a la que se refiere el artículo 126 del Acuerdo de Cartagena (1969),

donde se establece que: los países miembros emprenderán acciones para impulsar el desarrollo integral de las regiones de frontera e incorporarlas efectivamente a las economías nacionales y subregionales andinas. El Banco de Proyectos de Integración y Desarrollo Fronterizo de la Comunidad Andina (BPIF), es uno de los instrumentos creados a nivel de la SG-CAN para fortalecer el proceso de integración y desarrollo fronterizo mediante la promoción de los proyectos de inversión en esas áreas y la ejecución de acciones orientadas a su concreción en beneficio de las poblaciones y las economías de las regiones fronterizas de la región Andina.

Es así que la CAN como gestora presenta este proyecto dentro del marco del programa de Cohesión Económica y Social de la Unión Europea y por medio de esta cooperación se financia en un 54% los recursos los cuales llegan a ser unos \$125.000 euros y el 46% lo colocaron los municipios de Tulcán e Ipiales, estos recursos fueron utilizados para crear la infraestructura en el municipio de Ipiales la planta de Aprovechamiento y en el municipio de Tulcán una planta de Transferencia de los residuos orgánicos e inorgánicos, además se adquirió una banda transportadora y también una mini cargadora para realizar los vuelteos de todos estos residuos y para transportarlos, para llegar a este fin en el municipio de Ipiales se crea el Programa “Separación en la fuente” con lo cual se busca llegar a crear una cultura de separación desde los hogares o lugares de trabajo de los habitantes del municipio de Ipiales.

De esta forma el presente trabajo tiende a indagar los cambios y percepciones medioambientales generados en los habitantes del municipio de Ipiales a partir de la implementación del programa “Separación en la fuente”. Se organizaron los objetivos de análisis para la investigación y dentro de la encuesta se presentaron algunas preguntas claves para solucionarlos.

Para identificar el manejo de los residuos generados por los habitantes del municipio de Ipiales se establecieron las preguntas uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, nueve, quince, dieciséis, diecisiete. Mediante el análisis de resultados, se pueden observar varios datos que han sido contrastados con los datos entregados por los funcionarios de ISERVI.

Es necesario empezar por aclarar la terminología utilizada, se puede especificar algunos conceptos usados de forma errónea en el léxico cotidiano, se habla de basura a

todos los elementos orgánicos e inorgánicos reunidos en un solo lugar. ISERVI ha planificado varias estrategias educativas para eliminar de la vox populi, jerga cotidiana, empleada, términos como: “escobitas”, “basura”, “carro de la basura” y en su lugar los ha reemplazado por los de: “operarios de barrido”, “residuos orgánicos, inorgánicos y peligrosos” y “carros compactadores y recolectores”.

Otras tácticas han sido: la capacitación a 26.000 estudiantes de 40 Instituciones Educativas diferentes, la creación de los Escuadrones del Aseo conformado por ciudadanos quienes son instruidos y a su vez ilustran a otros de acuerdo a los lineamientos del programa separación en la fuente, la implementación de un día denominado: “un día para querer a Ipiales”, en el cual se realiza una movilización social y la difusión del concurso “el barrio más limpio y organizado de Ipiales” en el cual son motivadas todas las Juntas de Acción Comunal a participar invitando a todos los vecinos. Teniendo como precedente este contexto socioeducativo se pasa a discutir los resultados del instrumento aplicado.

En la primera pregunta, más de la mitad de la población encuestada supone que el carro recolector pasa solamente dos veces en semana, este es un indicador de la falta de información del horario de recolección en cada barrio y del desorden en la entrega de residuos, puesto que hay tres rutas de recolección, dos días para orgánicos y un día para inorgánicos; este dato se puede contrastar con los resultados de la pregunta tres, en la que se indica que más del 60% de la población hace separación de orgánicos e inorgánicos, aunque son datos alentadores muestran la falta de disposición de los habitantes a cooperar en la adecuada entrega, por ejemplo son muchos los habitantes que separan los residuos tóxicos en bolsa aparte, sin embargo el 42 % restante se divide en personas que separan a veces y los que nunca lo hacen, lo cual denota el desinterés por la propuesta medio ambiental. Entre las sugerencias hechas por los encuestados, en pro de mejorar la entrega de residuos, en la pregunta veinte se encuentran: a) modificar los horarios de recolección y estar informando permanentemente a la comunidad sobre estos, b) el carro recolector informe su llegada con anticipación, c) los operarios del aseo posean aptitudes sociales.

De acuerdo con las preguntas número dos y cuatro, se observa que la mayor proporción de material producido se encuentra en el papel, el cual debe ser tratado de forma especial para que su máximo aprovechamiento. El término papeles se presta a confusión puesto que podrían tratarse de residuos tóxicos como: papel higiénico, pañales desechables,

toallas higiénicas, etc. Sin embargo dentro del formato de la encuesta se lo identifica como material inorgánico con la capacidad de ser reutilizado o reciclado. Es importante tener en cuenta los datos arrojados en la pregunta número cuatro, ya que solo el 58% de los hogares entrega en bolsa aparte los residuos tóxicos y también que la ruta de recolección de residuos inorgánicos sea la misma que a la vez recoge los residuos tóxicos, este tipo de sistema podría dar paso a la contaminación del material reciclable tanto en la fuente como en la recolección.

Se puede apreciar un aspecto de las costumbres de los habitantes del municipio, mediante el cual el material considerado útil es retenido por un tiempo antes de ser entregado a los carros recolectores, como se lo puede apreciar en la pregunta número cinco, siendo una buena práctica ya que mucho material se puede reutilizar y bajar la carga de material descargado en el relleno e igualmente llegue más limpio y aprovechable. El otro cincuenta por ciento afirmó de forma categórica que no retenían en sus viviendas material reciclable, de esta forma, se hace menester capacitar a los usuarios en la adecuada separación de los residuos inorgánicos.

En la pregunta seis, la mayor cantidad de personas consideran que producen dos kilos de basura al día, teniendo en cuenta que la misma hace referencia a todos los residuos orgánicos, inorgánicos y tóxicos en general, si ese dato lo generalizamos a un promedio de cien mil habitantes, la cantidad producida en un día equivaldría a doscientas toneladas; de acuerdo con los datos suministrados por el PGRIS (2005) se identifica la entrada diaria de 82.3 toneladas de basura al relleno sanitario, al día de hoy para obtener una tonelada de compost se requiere de diez toneladas de residuos orgánicos, en el mes se están procesando aproximadamente 40 toneladas de material orgánico. La producción de compost debería ser más alta si la clasificación en la fuente fuera más escrupulosa, no se dispone de un registro de pesaje diario puesto que la planta de aprovechamiento no cuenta con una báscula. La sociedad de consumo en su fase hedonista, de la que hace referencia Bourdieu, debe empezar a replantear sus formas de vida, como el control sobre el uso adecuado de los objetos empleados en la cotidianidad, es decir las personas deberán ser más detallistas en el listado de los materiales a comprar e implementar una de las cuatro R de oro: Reducir, la misma empieza con la elección inteligente de materiales biodegradables, reutilizables y reciclables.

Se infiere que el servicio de recolección de residuos abarca casi el cien por ciento de la población, como lo podemos constatar en la pregunta siete de la encuesta y en la entrevista con el ingeniero Jhair Torres, se registran casos particulares de quema, entierro y abandono de residuos en lotes baldíos y esquinas. La quema de residuos es uno de los focos de contaminación más problemáticos. Por un lado, las emisiones a la atmósfera contienen cientos de compuestos tóxicos que pueden inducir enfermedades a las personas que los respiran y, por otro, porque genera residuos como las cenizas y las escorias que contienen contaminantes que se pueden distribuir por el medio ambiente. Así mismo se hace necesario hacer un llamado al orden a los barrios problema o puntos críticos como: Limedec, La Frontera, Carrera 11, La Floresta, Charco y Totoral, ya que los moradores de estos tienen dificultades en: la separación en la fuente, el desorden en la entrega, el abandono en horarios no adecuados y la ruptura de las bolsas por los perros callejeros.

Es muy importante tener en cuenta que en sitios como los hogares en donde no se cuenta con las canecas para realizar la adecuada separación se debe de hacer en mínimo tres bolsas en las que podemos disponer los residuos orgánicos, reciclables y ordinarios.

Una vez separados los residuos, debidamente empacados y cerrados, deben presentarse o entregarse para su tratamiento o disposición final. Existen rutas de recolección selectiva de materiales para aprovechamiento (empresas de reciclaje), que en el caso del Municipio de Ipiales es ISERVI, dicha entidad cuenta con recuperadores a quienes se les entregan las bolsas con los residuos de papel, envases, empaques, vidrio y metales y carros compactadores que transportan los residuos biodegradables, ordinarios e inertes para adecuada disposición final.

Los residuos especiales generados esporádicamente, no deben y no pueden ser dispuestos en ninguno de los recipientes antes mencionados, se debe de comunicar con la empresa de recolección ISERVI encargada de los residuos, para consultar las mejores opciones de manejo al respecto. Algunos ejemplos de estos residuos son los colchones, muebles y enseres, electrodomésticos, llantas, escombros, residuos de poda de árboles y animales muertos, para lo cual se debe de pagar una tarifa especial reglamentada según el Decreto Nacional 1713 de 2002.

Es obligatorio para todos los usuarios de los servicios de recolección, presentarlos de forma tal que se evite su contacto con el medio ambiente y con las personas encargadas de la actividad y deben colocarse en los sitios determinados para tal fin, con una anticipación no mayor de tres (3) horas a la hora inicial de recolección establecida para la zona (Decreto 1713 de 2002, Capítulo II Artículo 14). Los residuos se presentan en el andén o en las unidades de almacenamiento, pero siempre evitando la obstrucción peatonal o vehicular (Decreto 1713 de 2002, Art.21).

El comparendo ambiental es establecido en Colombia por la Ley 1259 de 2008 y tiene como finalidad crear un instrumento que fomente la cultura ciudadana sobre el adecuado manejo de residuos sólidos y escombros, previendo la afectación del medio ambiente y la salud pública, mediante sanciones pedagógicas y económicas a todas aquellas personas naturales o jurídicas que infrinjan la normatividad existente en materia de residuos sólidos; así como propiciar el fomento de estímulos a las buenas prácticas ambientalistas.

Son sujetos pasivos del Comparendo Ambiental todas las personas naturales y jurídicas que infrinjan la normatividad existente en materia de residuos sólidos, sean ellos propietarios o arrendatarios de bienes inmuebles; dueños, gerentes, representantes legales o administradores de todo tipo de negocio, industria o empresa; las personas responsables de un recinto o de un espacio público o privado; los responsables de cualquier institución pública o privada; los representantes de las instituciones educativas; los peatones que hacen uso del espacio público; los conductores y pasajeros de todo tipo de vehículo y en general todos los usuarios del servicio público de aseo.

Se constata la falta de participación de los ciudadanos en las jornadas de aseo y programas convocados por las Juntas de Acción Comunal e ISERVI, como se lo puede observar en los resultados de la pregunta quince, este es un indicador de: a) la falta de interés por parte de los ciudadanos, b) la necesidad de convocatorias más amplias de participación ciudadana patrocinadas por el gobierno y la empresa privada, c) dar mayor alcance y cobertura a las capacitaciones y charlas motivacionales a todos los habitantes del municipio. Desarrollando planes educativos más extensivos llegando tanto a la comunidad rural y a los municipios que hacen uso del relleno como: Cumbal, Aldana, Pupiales, Potosí, Sapuyes y Córdoba, municipios que deberán en un futuro próximo entregar los residuos

clasificados si quisieran seguir haciendo un uso adecuado del relleno sanitario y de la planta de aprovechamiento.

En la pregunta dieciséis se registra un dato que se asemeja mucho a la realidad expuesta en los habitantes y es la variabilidad en la frecuencia de efectuar las prácticas del reciclaje, lo que supone que en unas ocasiones las personas serán cautas en la separación y otras veces no. Si en la pregunta número diez la mayoría afirma que la responsabilidad del problema de las basuras es de todos, en el contraste de las dos preguntas podría suceder que: a) los hogares no dispongan de recipientes adecuados para adelantar la clasificación de los residuos, b) los integrantes de la familia desconozcan o ignoren las prácticas de clasificación, o c) negligencia en los participantes de las diferentes familias quienes aún no se ocupan de este tema.

Mediante datos recogidos en la pregunta dos se observa que la mayor cantidad de residuos producidos son: papel, seguido de los residuos de cocina y los plásticos, uno de los objetivos de la separación en la fuente es la generación de compost a través de los residuos orgánicos, aun no se le ha prestado la debida atención al aprovechamiento de papel y plástico, elementos que pueden ser transformados y reutilizados permitiendo la reducción de la generación de basura, alargando el tiempo de vida útil del relleno sanitario y dignificando la labor de los operarios del mismo. Lo cual no podría ser una actividad difícil teniendo en cuenta la disponibilidad de los habitantes a que se reutilice el material reciclable (observar figura.16).

Para determinar las expectativas de cambio dirigidos hacia la conservación del medio ambiente en los habitantes del municipio de Ipiales se establecieron las preguntas once, doce, dieciocho, diecinueve y veinte. Mediante el análisis de resultados, se pueden observar varios datos que han sido contrastados con los datos entregados por los funcionarios de ISERVI. Sin lugar a dudas el resultado de la divulgación de la preservación del medio ambiental se está dando a nivel de todos los gobiernos para mitigar los daños causados por el hombre, la ciudadanía de Ipiales también se hace responsable y ha adquirido nuevas pautas de conducta o aprendizajes básicos respecto al tratamiento de los residuos, como se lo puede observar en la Figura 22.

Respecto a los resultados de la pregunta 12, en la cual se trata un tema bastante controversial y pudoroso para el ser humano, puesto que lo confronta con el tratamiento de los residuos de su cuerpo, conocido como excremento, se sabe que esta materia es altamente tóxica y a través del alcantarillado se reúne todas las aguas negras las cuales desembocan en los ríos, aunque los tratamientos de potabilización de agua son efectivos son muy costosos, en algunas poblaciones no se cuenta con este procedimiento y enfermedades como la fiebre tifoidea se trasmite más fácilmente cuando los enfermos deyectan en el agua y otras la beben, lo ideal sería que estos residuos no lleguen nunca a ella, un ejemplo de esta cultura medio ambiental la poseen los campesinos de la zona quienes hacen sus deposiciones en pozos sépticos.

Teniendo en cuenta el crecimiento desproporcionado de la población, se han ideado soluciones de vivienda que no permiten a la gran mayoría de ciudadanos acceder a este sistema o a cualquier otro sistema de tratamiento de las deyecciones, se podría decir que tal como se encuentra implantado el sistema de servicios públicos no se tiene más otra alternativa que utilizar los inodoros. En otras poblaciones del mundo, donde se carece de agua, el sistema de inodoros es totalmente inadecuado, puesto que el agua debe ser extraída de los pozos, de tal forma investigadores estadounidenses han ideado una bolsa especial para depositar el excremento, las cuales son herméticas y biodegradables después de un año de usadas. El uso de este tipo de bolsas podría ser una opción para el tratamiento, mejoramiento y recuperación de los ríos. Sin embargo, su uso es una decisión de carácter personal que implica características socio psicológicas, por ello se realizó esta pregunta en la encuesta, dando un resultado positivo ya que más del sesenta por ciento de la población estaría de acuerdo en usarlas, este resultado da pie a pensar en opciones innovadoras respecto a la implementación de un servicio público más, como es la gestión de residuos tóxicos o peligrosos domiciliarios, esta es una ponencia exploratoria dirigida hacia la posibilidad de mejorar el tratamiento o gestión de toda clase de residuos.

En la actualidad los gobiernos y la empresa privada están motivados a invertir y promover acciones tendientes a la conservación de los recursos naturales, se informa al público en general a través de los medios de comunicación quienes emiten informes diarios de los daños ocasionados, por ejemplo: el derrame de crudo, la desaparición de especies de

flora y fauna, la tala indiscriminada de la selva amazónica, la exploración de pozos de petróleo en los polos, entre otros.

La acción del hombre ha causado fenómenos que hace treinta o cincuenta años no se les prestó la debida atención, a pesar de que pensadores como Marx y Engels hace más de un siglo ya habían pronosticado el impacto causado sobre la naturaleza por el desarrollo del capitalismo. Si las consecuencias del desarrollo del capitalismo eran causa de preocupación hace más de un siglo, en la actualidad son realidades palpables e irreversibles de las cuales las personas deben ocuparse y tomar decisiones idóneas tendientes a minorar las secuelas de los abusos a la naturaleza.

La causa de mayor inquietud en los habitantes de Ipiales, de acuerdo a la pregunta dieciocho b, es la destrucción de la naturaleza, su entorno y sus recursos, seguida de los perjuicios a la salud y el futuro de los parientes y las generaciones venideras, en síntesis las preocupaciones giran en torno a tener un medio ambiente equilibrado pero que no se puede disfrutar, a pesar de que Nariño se encuentra asentado en el macizo colombiano y es poseedor de fuentes hídricas que nutren a todo el departamento y a ríos como el Putumayo, de gozar de diversidad de flora, fauna y pisos térmicos, abundancia y multiplicidad de alimentos, rico en minerales preciosos como el oro y de parajes hermosos, son desconocidos por la gran mayoría de los habitantes de los cascos urbanos.

Puede ser que una de las causas se deba al conflicto armado que vive el país, del cual Nariño no es la excepción, el temor causado por un secuestro, el pago de “vacunas”, las minas antipersonales ha alejado a las personas de las zonas rurales, abandonándolas y descuidándolas, sin apreciar su valor real. Otra posibilidad es la alienación a causa de los medios de comunicación mal empleados quienes enajenan a los individuos apartándolos de la realidad, es decir, los mismos individuos los utilizan como un medio de escape y huida ante las problemáticas del contexto en el cual viven. Se podría pensar en una opción más, al ser Nariño un territorio fértil, rico en recursos y lejano al desastre ambiental que enfrenta el mundo, el desinterés de los individuos por cuidar el territorio puede venir de la ilusión de que todo está bien y que los recursos son inagotables.

Los problemas ambientales o de salud pública que más llaman la atención a la comunidad ipialeña son: las enfermedades, la contaminación ambiental, la propagación de roedores, insectos y plagas y el mal olor, en general, todos hacen referencia hacia la salud

pública, de acuerdo a la pregunta diecinueve b. Al respecto, se tiene conocimiento de que las endemias, es decir enfermedades que siempre están presentes en una población o región determinadas, muestran una gran falla en los sistemas sanitarios locales, por ejemplo: deficiencias alimentarias, carencia de cloacas, pobreza y precariedad de viviendas o falta de higiene veterinaria, todo ello es posible ser rectificado mediante una correcta medicina sanitaria y social, la cual debe ser promovida desde las autoridades competentes en la materia.

Otros problemas observados dentro de las respuestas de la pregunta diecinueve b denotan: a) la inquietud de los encuestados por la deficiente separación y entrega de algunas residencias, por ende no son aprovechados al máximo, b) expresan desconocimiento de la gestión de residuos peligrosos y c) manifiestan mayor cobertura en capacitaciones en cuanto a las formas de reciclar.

El cambio social se debe dar al unificar la perspectiva hacia objetivos comunes el cual debe darse en todas las edades, es decir, se deben convertir en actores sociales preocupados y ocupados por incidir en su entorno por los efectos benignos del mismo. De esta forma, se observa el intercambio entre comunidad e individuo, puesto que el individuo conforma comunidad y ella es la comunión de todos, entonces el cambio social se registra mediante la dinámica comunidad - individuo, pero es importante registrar al individuo en su dimensión personal, de allí que cada individualidad en su conjunto forma el todo, cada individuo es responsable de sus acciones y es la comunidad la que permite, reprime o castiga actitudes que sean aceptadas o no, es decir que se favorezcan unas y otras no, Fichter (1994) considera que los individuos están en la capacidad de modificar sus pautas de conducta si se encuentran presionados por las acciones que son consideradas importantes por la sociedad. Se puede considerar que la sociedad puede cambiar de actitudes en pro del medio ambiente y cada persona debe estar en la capacidad de asumir actitudes hacia el mismo.

Otra característica a analizar son las recomendaciones que las personas dieron en torno al mejoramiento de la gestión de los residuos, en la pregunta número veinte, en la cual se encuentra que un gran porcentaje de personas solicitando mayor cobertura en las campañas de sensibilización haciéndolas de forma directa, casa a casa, por barrio, mediante

las juntas de acción comunal, etc. Una menor proporción de personas solicitan material escrito y didáctico, el cumplimiento de la promesa de la anterior administración municipal de entregar las canecas idóneas a la clasificación, tal vez la donación de bolsas plásticas por parte de ISERVI, implantar sanciones a las personas infractoras, entre otras. Se puede apreciar que las personas tienen interés por el programa y desean ser actores participantes del desarrollo de este.

Uno de los eslabones de la presente investigación se encuentra en preguntar directamente a los ciudadanos su opinión acerca del proyecto: “Separación en la fuente”, su información acerca del mismo y la gestión realizada por el municipio e ISERVI. Mediante el análisis de resultados a las preguntas ocho, diez, trece y catorce, se puede observar que la mayor cantidad de personas se sienten en conjunto responsables de la problemática de la generación de residuos y le restan importancia a la participación de las autoridades (ver Figura 22). La comunidad reconoce la gestión del municipio e ISERVI por la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, mediante el cual Ipiales ha iniciado un proceso de cambio en actitudes y conductas dirigidas hacia el aseo, orden, clasificación, almacenamiento y aprovechamiento de los residuos (ver figuras 21 y 24). A pesar de que estos porcentajes son altos y favorables para las instituciones, no todas las personas piensan de la misma forma, ellas encuentran que no se está haciendo todo lo posible para alcanzar el éxito del proyecto. Al observar los resultados de la pregunta trece, se observa que la mayoría de las personas no han recibido capacitación de ninguna clase, es posible que la inconformidad observada con respecto a las autoridades se deba a la insuficiente labor pedagógica puerta a puerta o por barrios.

CONCLUSIONES

Entre la dialéctica comunidad – individuo opera la autoridad como eje imparcial, es decir el individuo hace comunidad mediante el acatamiento de la Ley, si esto no se cumpliera la anarquía se generalizará en todos los niveles, autores como Fisher (1994) conceptúan que cada sociedad posee ciertos lineamientos que deben ser acatados o de lo contrario serán castigados.

Se puede decir que la piedra de tropiezo o el eslabón perdido dentro de los proyectos dirigidos hacia el bienestar de la comunidad es la comunidad misma. El encuentro con lo nuevo puede ser aceptado con beneplácito o con rechazo, pueden surgir aliados o enemigos, dependiendo de los intereses que se manejen. Por tal razón es necesario identificar y caracterizar las actitudes y argumentos públicos para así poder diseñar programas que sean acordes a las necesidades de la comunidad.

La participación ciudadana se contempla como la intervención de la sociedad civil en los procesos de planificación de la gestión municipal y en su fiscalización. El grado de participación de la sociedad civil en la gestión determinará el nivel de compromiso de ésta con el gobierno municipal para aportar a las medidas de solución de la problemática, cualquiera que ella fuere. El compromiso entre la sociedad civil y el gobierno municipal es la forma de encontrar en la vida pública de la comunidad el equilibrio entre las expectativas de la población y la capacidad real de satisfacerlas por parte del municipio.

En el marco investigativo, se contempló un hecho social en el municipio de Ipiales, donde se decretó la Ley sobre la Gestión integral de los residuos sólidos en el año 2005 y luego se implementó un Programa denominado “Separación en la Fuente”, el cual es el mediador entre la comunidad y el macro proyecto de Ley; este mediador es el responsable de movilizar en las personas actitudes dirigidas hacia el aseo, el orden, la clasificación, el aprovechamiento, la prevención y preservación del medio ambiente al interior de la ciudad.

El impacto social generado en los habitantes del municipio de Ipiales se manifiesta en: a) cambio de actitudes hacia la gestión de residuos, b) motivación hacia mejorar e implementar hábitos más ecológicos si se tuviera conocimiento de ellos y c) presencia y apoyo económico internacional que beneficia a comunidades completas.

Se puede afirmar que los procesos de cambio se deben realizar con la participación de la comunidad en general, se requiere de una educación ambiental, la cual es una herramienta facilitadora de visiones a futuro y del diseño de estrategias de acción sobre los problemas ambientales sentidos por la comunidad. Por lo tanto, las personas deben aprender e incentivar a las demás en la responsabilidad y participación ciudadana orientada básicamente a la reducción de residuos en su origen y promover hábitos y actitudes dirigidos hacia la prevención del abandono indiscriminado de residuos.

Se resalta la motivación intrínseca de los ciudadanos hacia la adquisición de métodos ecológicos, es importante tener en cuenta que las personas requieren de retroalimentación permanente con la ejecución de proyectos, puesto que este sistema eliminaría: la desmotivación, el retorno de antiguos hábitos, el refuerzo de conductas aceptables, eliminación de preguntas e inquietudes, el acompañamiento continuo de las autoridades.

Se comprende la necesidad inmediata de intervenir a nivel global sobre los desastres naturales, lo que significa que cada persona debe emprender estrategias de mitigación por cuanto cada uno es en algún grado responsable o participe de algún tipo de contaminación.

La cooperación que los gobiernos buscan por medio de las diferentes gestiones son alicientes para que las comunidades se motiven a identificar acciones que: a) garanticen el desarrollo del potencial humano, b) favorezcan el bienestar social e individual, en armonía con el ambiente biofísico y con el ambiente creado por el hombre y c) se fomente y se forme en actitudes y acciones propias de cada comunidad convirtiéndolas en pautas culturales como lo manifiesta Fichter.

En conclusión podemos decir que la sostenibilidad local genera procesos participativos en una nueva perspectiva de los recursos naturales, en donde la educación ambiental es la herramienta de trabajo que posibilita nuevas visiones de futuro y el diseño de estrategias de acción sobre los problemas ambientales sentidos por la comunidad y sean una herramienta real de gestión sostenible y amigable con el ambiente.

RECOMENDACIONES

Las siguientes recomendaciones responden al resultado del análisis, la discusión y las conclusiones del trabajo investigativo. Tras el proceso, se puede observar que los individuos al motivarlos y dotarlos con los elementos necesarios para realizar la correcta separación desde sus hogares son capaces de llegar a contribuir en la correcta separación y optimizar la producción de compost, al igual que esperan su recompensa al desear que haya un cambio en las tarifas del aseo. La separación por componentes debe hacerse en la fuente, en el hogar, la oficina o la fábrica, a fin de evitar que más personas realicen actividades de selección en condiciones insalubres de alto riesgo.

Es necesario el cumplimiento de la entrega de canecas ya que la mayoría de las personas no cuenta con las canecas adecuadas para hacer la separación, así mismo la colocación de canecas señalizadas en los postes o esquinas de los diferentes barrios con la respectiva clasificación por colores. Es importante agregar la necesidad de la ubicación e instalación de contenedores en los “puntos críticos” de la ciudad y en los sitios donde llegan las macrorutas ya que los perros rompen las bolsas y causan un desorden mayor.

El llevar a cabo campañas educativas sistemáticas que motiven a la población a disponer adecuadamente de sus residuos y a mantener limpia su localidad, así mismo se hace necesario la implementación de soluciones adecuadas para eliminar los desechos peligrosos domésticos. Para esto se propone el fortalecimiento en las instituciones gubernamentales al capacitar al personal encargado de la gestión de residuos.

Se considera de vital importancia implementar la cultura ambiental mediante la educación ambiental de forma masiva, mediante la cual las personas se apropien de la riqueza natural que dispone el departamento, protegiendo las fuentes hídricas, las zonas verdes, haciendo buen uso de las reservas y parques naturales, enseñando a cuidar y conservar a otras personas para que ellas también se conviertan en portavoces y reproductores en sus lugares de origen.

En cuanto a la promoción de hábitos y actitudes se proponen tres tipos de medidas:

a. Realizar campañas de educación ambiental principalmente en los centros educativos y en cada barrio

- b. Realizar campañas de limpieza comunitaria.
- c. La promoción e impulso de una cartilla educativa la cual se encuentra en el anexo 3

BIBLIOGRAFÍA

Aledo Tur, Antonio y Domínguez Gómez, José; Sociología Ambiental. España: s.n. 2001 p. 106. Citado en Sociología ambiental [en línea] [visitado el 26 de septiembre de 2011] Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/48922114/SOCIOLOGIA-AMBIENTAL>

Acuerdo de Integración Subregional Andino "Acuerdo de Cartagena". Colombia. 1969. [en línea] [visitado el 10 mayo de 2012] Disponible en: <http://www.comunidadandina.org/normativa/tratprot/acuerdo.htm>

Aprovechamiento de los residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos) de la zona de integración fronteriza de las ciudades de Ipiales y Tulcán. Alcaldía Municipal de Ipiales. Alcaldía Municipal de Tulcán. 2007. p.33.

Alcaldía municipal de ipiales. Instituto de Servicios Varios de Ipiales ISERVI. [En línea] [Visitado el 16 de septiembre de 2011] Disponible en: http://ipiales-narino.gov.co/otras_entidades.shtml?apc=oexx-1-&x=1365232

Arocena, José. El desarrollo local: un desafío contemporáneo. Taurus. Universidad Católica. Segunda edición. Uruguay. 2002

Bolaños, Jessica y Rodríguez, Amparo. Influencia de las condiciones sociales en las dinámicas organizativas de la asociación de recicladores Santa Clara – Municipio de Pasto- Departamento de Nariño. San Juan de Pasto: 2001. p. 174. Tesis. (Sociólogo). Universidad de Nariño. Facultad Ciencias Humanas.

Bourdieu, Pierre. La distinción. Criterio y bases sociales del gusto. Madrid: Taurus, 1988. p. 597.

Constitución Política De Colombia. Título II. Capítulo III. De los derechos colectivos del Ambiente. Art. 79. 1991. [En línea] [Visitado el 18 de agosto de 2011] Disponible en: <http://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>

_____. Título XXII. Capítulo V. de la finalidad social del estado y de los servicios públicos. Art.365 a 370. [En línea] [Visitado el 18 de agosto de 2011] Disponible en: <http://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>

Coral Folleco, Arturo. Biblioteca virtual de Ipiales. 2007 [En línea] [Visitado 12 de septiembre de 2011] Disponible en internet: <http://www.ipitimes.com/problemasambientalesb.htm>

Córdoba, Liliana y Ojeda, Barbará. Evaluación y propuesta del impacto provocado por la capacitación del manejo del material reciclable en los barrios Agualongo y Villa Campanella en el proyecto “Pasto a Reciclar”. San Juan de Pasto: 2001. p. 80. Tesis Diplomado. (Ciencias Sociales). Universidad de Nariño. Facultad Ciencias Humanas.

DANE CENSO 2005. Proyecciones 2011. [En línea] [Visitado 12 septiembre de 2011] Disponible en: <http://www.dane.gov.co/censo/>

Decreto 1713 de 2002. Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Desarrollo Economico (2002) [En línea] [Visitado el 1 de agosto de 2011] Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5542>

Decreto 2811 DE 1974. Presidencia de la República. Título III. D los residuos, basuras, desechos y desperdicios. Art. 34 – 38 [En línea] [Visitado el 15 agosto de 2011] Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1551>

De Roux, Carlos Vicente. Apuesta por la ciudad. [En línea] [Visitado el 14 de julio de 2011] Disponible en: <http://www.carlosvicentederoux.org/index.shtml?apc=a-e1;02;-::&x=1256>

Fichter, Joseph H. Sociología. México: Herder, 1994. p.446.

Fundación natural. Naturaleza, sociedad y cultura en América Latina. Enfoques Plan básico de ordenamiento territorial. Municipio de Ipiales. Departamento de Planeación Municipal 1998 – 2000. p. 157

Gómez Tagle, Erick. Sociología ambiental y la reapropiación social de la naturaleza. [En línea] [Visitado el 14 de octubre de 2011] Disponible en: <http://www.insumisos.com/lecturasinsumisas/Sociologia%20ambiental.pdf>

Gorecki, Brunon. La evolución de consumo en Colombia. Bogotá. Fundación Universitaria Autónoma de Colombia FUAC, 1986. p. 128.

Informe Plan de Inversión. Dr. Eduardo Alvarado Santander. Gestión integral de residuos sólidos. ALCALDÍA MUNICIPAL DE PASTO. 2010. p. 3

Leff, Enrique. Ciencias sociales y formación ambiental. España. 1994. p. 321. Citado en Sociología ambiental [en línea] [visitado el 26 de septiembre de 2011] Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/48922114/SOCIOLOGIA-AMBIENTAL>

Lemus, Gladis R. ¿Qué se puede hacer con la basura? compost y compostaje Parte 1. Desde la Ciencia [En línea] [Visitado el 11 de agosto de 2011] Disponible en: <http://findpdf.net/pdf-viewer/5-QU-SE-PUEDA-HACER-CON-LA-BASURA-COMPOST-Y.html>.

Ley 99 de 1993. MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. [En línea] [Visitado el 17 de agosto de 2011] Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>

Ley 1259 de 2008. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. [En línea] [Visitado el 20 de agosto de 2011] Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2008/ley_1259_2008.html

Ministerio de medio ambiente. Política Nacional de Educación Ambiental. SINA. 2002 [En línea] [Visitado el 12 de Agosto de 2011] Disponible en: http://www.asocars.org.co/archivos/áreas/18-politica_educacion_ambiental.pdf

Lund, Herbert F. Manual de reciclaje. Publicaciones. España: Mc Graw-Hill Interamericana, 1996. p 544.

Ministerio De Medio Ambiente De Colombia. Análisis sectorial de residuos sólidos en Colombia plan regional de inversiones en ambiente y salud. Series Análisis Sectoriales N° 8. BIRF/Programa de Gestión Urbana/Ministerio de Salud de Colombia. Organización Panamericana de la Salud Abril, 1996 [En línea] [Visitado el 15 de agosto de 2011] Disponible en: <http://www.bvsde.ops-oms.org/eswww/fulltext/analisis/colombia/colombia10.html>

Naciones Unidas Cumbre de johannesburgo. 2002. [En línea] [Visitado el 14 de febrero de 2011] Disponible en: http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/feature_story41.htm

Pardo, Mercedes. Sociología y Medio Ambiente: Estado de la Cuestión. Revista Internacional de Sociología No 19. Navarra: Universidad Pública, 1998. p.313.

Park, Robert Ezra. (1936): Ecología Humana. Citado por: G.A. Theodorson. Estudios de ecología humana. Ed. Labor. Barcelona. 1974. p. 43- 55

Plan de aplicación de las decisiones de la cumbre mundial sobre el desarrollo sostenible. 2005. [En línea [Visitado el 20 de agosto de 2011] Disponible en: http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/Spanish/POIsptoc.htm

Plan de Desarrollo 2008 – 2011. Alcaldía de Ipiales. [En línea] [Visitado el 12 de diciembre de 2011) Disponible en: <http://ipiales-narino.gov.co/planeacion.shtml?apc=p-11--&x=1364712>

Plan de Desarrollo 2008-2011. Gobernación de Nariño. Adelante Nariño. Junio 2008. p. 182.

Plan de gestión integral de residuos sólidos. (P.G.I.R.S). Instituto de servicios varios de Ipiales. ISERVI E.S.P. Ipiales: 2005. p 204.

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. PNUMA. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. [En línea] [Visitado el 12 de febrero de 2011] Disponible en: <http://www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/organismos/onu/onuorpalc.htm>

Proyecto de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Loja, Ecuador) 2002. [En línea] [Visitado el 11 de octubre de 2011] Disponible en: <http://habitat.aq.upm.es/bpal/onu02/bp014.html>

ANEXOS

Anexo 1. ENCUESTA

Encuesta: Impacto social generado por el proyecto de reciclaje de residuos sólidos denominado: “Separación en la Fuente”.

El presente cuestionario es parte de una investigación académica de la Universidad de Nariño sobre el tema: Impacto social generado por el proyecto de reciclaje de residuos sólidos denominado: “Separación en la Fuente” realizado por el Instituto de Servicios Varios ISERVI E.S.P. con los habitantes del municipio de Ipiales en el año 2011, esta encuesta está diseñada para recoger las opiniones respecto a los temas citados anteriormente. Las respuestas son registradas de manera anónima y confidencial, por lo que le rogamos que conteste con la mayor sinceridad posible. Agradecemos mucho su participación que sin lugar a dudas es muy valiosa para el desarrollo de la presente investigación.

Instrucciones: el siguiente cuestionario está dividido en campos temáticos que corresponden a los factores más importantes a considerar. Después de leer la pregunta, marque con una x su respuesta en el espacio correspondiente.

Fecha: _____ Encuesta No _____

DATOS GENERALES

Género: F___ M___ Edad: _____ Ocupación: _____

Escolaridad: Prim.____ Secun.____ Tec.____ Prof.____ Ninguna_____

Barrio: _____ Estrato: _____

Vivienda: Propia___ Arrendada___ Anticresada___ Otra___ ¿Cuál? _____

No de personas que viven en esta casa _____ Género: F___ M___ otro_____

1. ¿Con que frecuencia el carro recolector recoge su basura?

A) Una vez a la semana _____ B) Dos Veces a la semana _____ C) Tres veces a la semana _____ D) Todos los días _____

2. ¿Cuáles son los tipos de basura que más se producen en su hogar?
A) Residuos de cocina ____ B) Plásticos ____ C) Vidrios ____ D) Papeles ____ E) Metales ____
F) Químicos ____
3. ¿Separa la basura orgánica (residuos de alimentos) de la inorgánica (papel, vidrio, cartón, etc.) en su hogar?
A) Siempre B) A veces C) Nunca
4. ¿Separa los residuos tóxicos como el papel higiénico, toallas higiénicas, jeringas, etc., en bolsa aparte?
A) Siempre B) A veces C) Nunca
5. ¿Suele almacenar los objetos usados como pilas, botellas, ropa para ser reutilizados o reciclados?
A) Si ____ B) No ____ C) A veces
6. ¿Cuánta basura cree que genera usted diariamente?
A) 1Kg. ____ B) 2Kg. ____ C) 3Kg. ____ D) 4Kg. ____ E) 5Kg. ____ F) más de 5Kg. ____
7. ¿Cómo se deshace de la basura que genera?
A) Quema ____ B) La tira “por ahí” ____ C) La entierra ____ D) Carro recolector ____
8. ¿Cree que el municipio está haciendo todo lo necesario para optimizar la gestión integral de los residuos?
A) Si ____ B) No ____
9. ¿Cuál cree que es el principal problema que causa la basura en su casa?
A) Estorba ____ B) Mal olor ____ C) Insectos ____ D) Enfermedades ____ E) Ninguno ____
10. ¿Quién cree que es el responsable del problema de las basuras?
A) Las autoridades ____ B) De todos ____ C) Mía ____ D) De nadie ____
11. ¿Estaría dispuesta/o a ayudar a mejorar el tratamiento de los residuos sólidos producidos en su hogar?
A) Si ____ B) No ____
12. Si le entregáramos bolsas especiales para tratamiento de residuos tóxicos (ejemplo: heces fecales). ¿Las utilizaría?

A) Si _____ B) No _____

13. ¿Ha recibido usted alguna vez algún entrenamiento o charla sobre el manejo y disposición final de las basuras?

A) Si _____ B) No _____

¿Cuál? _____

14. ¿Cree que la recolección que se hace ISERVI de las basuras en su comunidad es?

A) Óptima _____ B) Buena _____ C) Regular _____ D) Mala _____

15. ¿Dentro de tu barrio has participado en actividades de jornadas de aseo?

A) Si _____ B) No _____

16. ¿Su familia hace buen uso de las prácticas del reciclaje?

A) Siempre B) A veces C) Nunca

17. ¿Están de acuerdo en la reutilización de desechos inorgánicos (cartón, plástico, papel)?

A) Si _____ B) No _____

18. ¿Le preocupa la contaminación ambiental generada por el inadecuado manejo de residuos sólidos?

A) Si _____ B) No _____

Porque _____

19. ¿Cree que el trato no adecuado de la basura orgánica e inorgánica genera algún tipo de problema ambiental o de salud pública?

A) Si _____ B) No _____

Porque _____

20. ¿Qué propone como alternativa para mejorar el manejo de residuos?

ANEXO 2. ENTREVISTA FUNCIONARIO ISERVI

ENTREVISTA INGENIERO JHAIR TORRES

JEFE DE PLANTA- FUNCIONARIO DE ISERVI

Muy buenos días, estamos con el ingeniero Jhair Torres el cual nos va a hablar del proyecto separación en la fuente que se está implementado en el municipio de Ipiales.

¿Cómo se da inicio al proyecto separación en la fuente y cuál ha sido su desarrollo de este?

Muy buenos días, reciban un cordial saludo por parte de la Administración Municipal y la empresa de Servicios Varios de Ipiales ISERVI, nuestra empresa, especialmente a la Universidad de Nariño la cual ha contribuido en el desarrollo de este proyecto.

La historia de nuestro proyecto nace dentro del proyecto binacional que inicia con la decisión 501 que fue tomada por la Comunidad Andina de Naciones gestora de este proyecto, la cual establece la política de comunidad de materia de integración y desarrollo fronterizo, creando centros binacionales y zonas de integración de los municipios que se encuentran en frontera creando las Zonas de Integración Fronteriza (ZIF), la cual se crea para la formulación de proyectos binacionales.

En 16 de marzo de 2004, se firma una carta de entendimiento entre los dos municipios representado en los alcaldes de ese momento por Ipiales el Dr. Luis Fernando Villota y por Tulcán el Dr. Pedro Velasco, los cuales generan un proyecto y es enviado a la Comunidad Andina de Naciones (CAN) con un objetivo general que es la mejora de la calidad de vida de los habitantes de Tulcán e Ipiales y sus áreas de influencia de la Zona de Integración fronteriza, mediante la utilización y aprovechamiento de residuos sólidos.

¿Cuál es el modelo de Gestión Integral de Residuos Sólidos?

El modelo integral de residuos sólidos que estamos manejando dentro del proyecto de gestión binacional abarca un solo ítem que es el de aprovechamiento y dentro del modelo encontramos: educación ambiental, recolección, barrido y disposición final pero este ítem que vamos a abarcar es nuevo y en realidad en Colombia muy pocas ciudades manejan el aprovechamiento, nosotros somos una de las ciudades pioneras en lo cual no solo se va a beneficiar el ítem de aprovechamiento sino que todos los cinco ítems, porque hablamos de un aprovechamiento en la cual la educación ambiental que se incluye en el municipio de Ipiales es muy positivo por parte de la comunidad

El sistema de recolección se inicia en el año 2008 hasta la fecha que se llega a un 100% de cobertura, con lo cual se crean rutas diferenciadas, tres macro rutas y seis micro rutas, el sistema de barrido también se hace en un 100% de cobertura y en la disposición final aumentamos la vida útil del relleno ya que estos residuos no entrarían a crearle efecto invernadero a el municipio, ni a producir gases ya que le estamos dando otro tipo de aprovechamiento.

¿Cómo viene promoviendo y sensibilizando ISERVI a la población sobre la gestión de residuos sólidos?

Bueno, es algo muy interesante porque se fortalece no solo la empresa sino también lo hace el municipio, se inicia educando a la gente creando una cultura ciudadana de no arrojar basura a las calles, formando el lema de la ciudad: “más linda y más bonita Ipiales” fue renombrada a nivel nacional por los mismos extranjeros, ya que cuando vienen a la ciudad se dan cuenta de esta situación, nosotros fuimos involucrando a 40 instituciones educativas, aproximadamente a 26.000 estudiantes que fueron ilustrados y se crearon 5 grupos de escuadrones de ciudadanos del aseo, si hay algo que se puede resaltar fue la creación de un comité y se hace una movilización social de un día para querer a Ipiales, el objetivo es motivar a la población sobre la importancia de mantener a nuestros barrios y espacios públicos limpios.

También se hizo un concurso en los barrios denominado Ipiales limpia y bonita con el cual se motivó en el aseo y arreglo de la ornamentación de las casas y sus calles, fue algo muy especial para Iservi por que también nos motiva a seguir contribuyendo con estas campañas, actualmente seguimos fortaleciendo las campañas ya que con la separación que la comunidad hace se está produciendo abono orgánico, manejamos eventualmente y se va subiendo de 20, 30 toneladas actualmente aprovechamos 40 toneladas para producir 4 toneladas de abono orgánico mensual.

¿Cuál es el objetivo de la recolección y separación de los residuos? ¿Qué se hace con estos materiales?

El objetivo de la separación en la fuente es la separación de los residuos orgánicos e inorgánicos y se crean rutas diferenciadas, los lunes y jueves orgánicos y martes, miércoles, viernes y sábados inorgánicos, en las diferentes rutas, iniciamos las rutas a las 6 de la mañana hasta las 6 de la tarde, en este recorrido los carros recogen los residuos y las rutas diferenciadas bajan hasta el relleno sanitario y a la planta de aprovechamiento la cual queda al frente y cuenta con un área solo para la transformación de los residuos de 1008m², al llegar el carro se hace una clasificación selectiva de las bolsas abriéndolas y con los residuos se hace un proceso de picado manual, entra a formarse unas filas y empezamos el proceso de inoculación que está durando unos treinta días, es un proceso fermentativo aerobio en el cual tenemos certificación de la Universidad de Nariño, laboratorios certificados ante el ICA, estudios físico- químicos de altos porcentajes de nitrógeno y potasio y elementos menores y un análisis microbiológico que también se lo maneja en teoría, el alza de temperatura que estos microorganismos generan que haya eliminación de patógenos.

El abono orgánico debe estar libre de salmonella y Ecol, lo cual a nosotros nos arroja negativo, este es un proceso que está muy bien registrado y certificado, estamos en un estudio de licencia aeronómica porque vamos hacia un mejoramiento continuo de nuestra planta y queremos certificación como registro, producto y venta, ya que tenemos el primer estudio de eficiencia agronómica que se está realizando con papa amarilla y nos dio un resultado excelente, el rendimiento es muy bueno y además de que tiene un bajo costo, nuestro compost se está vendiendo a 12.000 pesos el bulto de 40kg., la diferencia entre otros componentes orgánicos que lo venden bien sea gallinaza, porquinaza, están valorados

alrededor de los \$20.000 y \$15.000 pesos, la diferencia de \$3.000 pesos es muy bueno y a diferencia del abono químico que es muy costoso ya que el bulto se lo encuentra a \$70.000 pesos con el cual si hay un rendimiento bueno pero a largo plazo van a generar daños en el suelo, en su estructura ya que la tierra se va deteriorando, no vamos a tener siempre los mismos recursos.

¿Cuáles son las condiciones en que llegan los residuos orgánicos e inorgánicos?

Bueno las condiciones de basuras a las cuales ahora llamamos residuos porque ya se genera un aprovechamiento, el 54% de los residuos que llegan son orgánicos, el 26% inorgánicos y el 19% son residuos inservibles como el icopor, actualmente en Colombia no hay una separación en la fuente del 100% datos arrojados de un estudio que se realizó entre el 2009 y 2010 hay aproximadamente contaminación de residuos orgánicos de un 10 a un 15% ya que llegan los residuos con papel, bolsas plásticas y botella plásticas, entonces queremos seguir con el fortalecimiento a esta campaña de separación, seguir culturizando a la gente, ya que es un tema muy interesante, nosotros tomamos ejemplos de otros países como lo es Japón ya que los residuos orgánicos como cascara de fruta, los restos de cocina, los entregan lavados, también en Canadá se controla el ingreso de residuos los cuales son pesados y si se pasa de cierta cantidad de kilos debe pagar un costo adicional, entonces es importante esa cultura de separación, de llegar a un solo objetivo que es cuidar nuestro medio ambiente.

En cuanto a los residuos tóxicos la empresa como tal no lo maneja, lo hace una empresa privada llamada Salvi que recoge todos los residuos hospitalarios de las diferentes instituciones, estos no llegan al relleno sanitario, de pronto se manejan metales pesados como pilas, Cd, baterías de celular pero estos deben ser depositados en una celda especial.

¿La recolección se realiza en todo el municipio o solo en algunos sectores y cuáles son estos sectores y por qué se da prioridad a estos?

Bueno la recolección desde el año 2008 se viene realizando con un 75% de cobertura a la fecha actual ya se maneja un 100% de cobertura en el municipio se recoge a todos los barrios con una frecuencia de dos veces al día como ya anteriormente lo había mencionado

se crea tres macro rutas ubicadas en Bavaria, Molinos San Fernando y Pinares de Santa Ana y veintiséis micro rutas las cuales cubren el 100% de la zona urbana pero en la zona rural estamos en un 75%, manejamos también el barrido y la recolección en los corregimientos San Juan y en Las Lajas, en La Victoria por orden publico no tenemos sistema de recolección pero si hay barrido y nos falta por coordinar el sector de Yaramal que es nuestro objetivo en este año.

¿Han identificado barrios problema o sectores problemáticos?

No barrios problema, sino que los denominamos puntos críticos, por ejemplo la falta de cultura de algunos barrios que sacan los residuos antes de tiempo los dejan en las esquinas sin separación, tenemos el barrio La Frontera, Limedec, la Carrera 11, La floresta; Charco, si tenemos esos problemas pero ya estamos erradicando estos focos, Totoral también entraría, sirviendo como focos de contaminación, y si fortalecemos este programa con la entrega de muestras abono orgánico, tras de las rutas, vamos entregando, vamos capacitando, también con el escuadrón de ciudadanos del aseo, en el momento con el escuadrón formado en el colegio Insecol, recordándoles las rutas, los horarios de recolección y también escuchando las diferentes quejas y peticiones que esta comunidad tiene.

¿Qué municipios están utilizando el relleno sanitario? ¿Y cómo se está organizando la recepción de estos residuos?

Bueno nosotros prestamos el servicio de disposición final a seis municipios de Córdoba, Potosí, Sapuyes, Cumbal, Aldana y Pupiales, actualmente no manejan una separación en la fuente, entonces sería un proceso a un determinado tiempo de que ellos vayan implementando este programa, igualmente Iservi en cabeza del Doctor Gabriel Bastidas a tenido conversaciones con ellos para ir implementando el programa.

¿Usted cómo calificaría el desarrollo del programa separación en la fuente en el municipio de Ipiales?

Positivo, la comunidad Ipialeña lo acoge y se generó una cultura en ellos, pues si bien es cierto el tiempo borra las cosas es bueno siempre estar hay fortaleciendo la campaña, pero la gente es muy positiva al cambio, igual quiere la gente aprender más, hay instituciones como es el caso de Aldeas SOS, donde se capacito en la producción de abono orgánico y los mismos padres de familia quieren vincularse al proceso nos parece algo positivo, algo

interesante, porque se crea la noción de generar un cambio para ellos mismos y para la comunidad.

¿Cuál ha sido el apoyo por parte de cooperación internacional?

La cooperación internacional ha sido clave ya que gracias a ellos fue financiamiento del 54% en recursos, más o menos fueron unos \$125.000 Euros y el 46% lo colocan los municipios de Ipiales y Tulcán, estos fueron utilizados para crear la infraestructura en el municipio de Ipiales la planta de Aprovechamiento y en el municipio de Tulcán una planta de Transferencia de los residuos orgánicos e inorgánicos, además adquiere una banda transportadora, adquiere también una mini cargadora para realizar los vuelteos de todos estos residuos y para transportarlos, entonces fue muy positivo este apoyo de la comunidad internacional ya que si no se contaba con este apoyo económico el proyecto como tal hubiera quedaba estancado, al igual seguimos en contacto con el SG-CAN que es proyecto de cohesión económica de la CAN que nos quiere seguir apoyando, los entes reguladores de este proyecto estuvieron hace un mes, fue una visita muy positiva por ellos porque el impacto ambiental que se ha generado es muy bueno, estamos en la segunda fase volver este proyecto auto sostenible económicamente, con ellos buscamos esta segunda fase para tecnificar nuestros procesos y estamos en diálogos para que esto se dé.

ANEXO 3. CARTILLA MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

“Durante centenares de miles de años
el hombre luchó para abrirse un lugar en la naturaleza.

Por primera vez en la historia de nuestra especie,
la situación se ha invertido y hoy es indispensable
hacerle un lugar a la naturaleza en el mundo del hombre”

Santiago Kovadloff

Esta cartilla fue realizada con el propósito de educar a la comunidad en conceptos básicos para un adecuado manejo de residuos sólidos de una manera práctica y precisa, dando a conocer aspectos como la reducción, la separación, la clasificación, el aprovechamiento y la disposición final de los residuos que generamos. Incluye además la información relativa sobre el medio ambiente que busca generar cultura ciudadana en el manejo adecuado de los residuos sólidos y los escombros. La presente guía es un complemento a las campañas, actividades y proyectos que el Instituto de Servicios Varios ISERVI desarrolla para lograr que la comunidad adquiera educación ambiental y cultura ciudadana en lo referente al manejo de residuos sólidos.

¿Qué son los residuos?

Se conoce a todos los materiales sobrantes o que han dejado de desempeñar la función para la cual fueron creados, sin embargo estos pueden ser aprovechados si se manejan de forma adecuada. Se consideran dos clasificaciones:

- 1) Residuos agrícolas, industriales, comerciales y domésticos.
- 2) Residuos orgánicos, inorgánicos y peligrosos.

¿Qué son los residuos agrícolas?

Suelen ser estiércol de animales y restos de la cosecha.

¿Qué son los residuos industriales?

Pueden ser cenizas procedentes de combustibles sólidos, escombros, de la demolición de edificios, de productos químicos, pinturas y escoria.

¿Qué son los residuos comerciales y domésticos?

Suelen ser materiales orgánicos ya sean combustibles, como papel, madera y tela o no combustibles como metales, vidrio y cerámica.

¿Qué son los residuos orgánicos?

Son de origen doméstico y generalmente se descomponen con rapidez. Generalmente son restos de: vegetales, frutas y comida.

¿Qué son los residuos inorgánicos?

Mayormente son de origen industrial aunque también tienen origen doméstico. Estos desechos están constituidos por plásticos, papeles, vidrios, latas, pilas, etc. Su tiempo de descomposición es largo, muchos de ellos pueden tardar muchos años en descomponerse.

¿Qué son los residuos *Peligrosos*?

Son desechos que debido a sus características físicas, químicas y toxicológicas, representan un riesgo o daño inmediato y potencial para la salud de las personas y el ambiente.

Que es el reciclaje

El reciclaje es una de las alternativas utilizadas en la reducción de los volúmenes de residuos sólidos. Consiste en volver a utilizar materiales que fueron desechados y que aún sirven para elaborar otros productos o re-fabricar los mismos.

Las ventajas del reciclaje

El reciclaje constituye un sistema de manejo de residuos sólidos que genera un mayor número de empleos, ya que la actividad de separar, reunir y disponer de los materiales que pueden ser reciclados requiere de mucha mano de obra. Una de las mayores ventajas del reciclaje, es que gran parte de los residuos sólidos pueden ser reutilizados ya sea con fines de re-fabricación o con otros fines domésticos.

¿Qué materiales se pueden reciclar?

- *Vidrios*: Los envases de vidrios son 100% reciclables. No deben tirarse a la basura.
- *Aluminio*: Como latas u ollas. El aluminio se puede reciclar una y otra vez. Utilizando el aluminio reciclado se economiza hasta un 95% de la energía para hacer nuevas latas.
- *Papel y cartón*: Pude reciclarse varias veces hasta que baje su calidad.
- *Plástico*: Generalmente todos los plásticos son reciclables, en especial las botellas pet.

Las 4 ERE's del manejo de residuos sólidos

Existe una manera práctica para el manejo de estos residuos, el manejo de las 4 EREs:

- ***Reducir***: Se refiere a evitar el uso de materiales que puedan ser desechados rápidamente: Embalajes, papeles, bolsas plásticas, envases descartables, empaque tetrapack, textiles y prendas de vestir, etc.
- ***Reutilizar***: Muchos materiales que son enviados rápidamente a la basura pueden volverse a utilizar en casa con otros fines (bolsas, latas, cajones, botellas, etc.).
- ***Reciclar***: Seleccionando algunos materiales y darles un uso nuevo o también seleccionarlos para venderlos a fabricas procesadoras de estos materiales (vidrios, papel, aluminio, bolsas, botellas pet, cañerías y tubos plásticos, etc.).
- ***Recuperar***: materias primas o materiales desechados a fin de reacondicionarlos y volver a utilizarlos.

SEPARACIÓN DE RESIDUOS:



Es obligatorio para todos los usuarios de los servicios de recolección, presentarlos de forma tal que se evite su contacto con el medio ambiente y con las personas encargadas de la actividad y deben colocarse en los sitios determinados para tal fin, con una anticipación no mayor de tres (3) horas a la hora inicial de recolección establecida para la zona. (Decreto 1713 de 2002, Capítulo II Artículo 14).

Los residuos se presentan en el andén o en las unidades de almacenamiento, pero siempre evitando la obstrucción peatonal o vehicular (Decreto 1713 de 2002, Art.21).

Cuanto tardan en desaparecer algunos tipos de residuos

Tomaremos como ejemplo algunos de los desechos o residuos más conocidos para todos nosotros:

- Papel: 2 a 6 semanas
- Tela de algodón: 1 a 5 meses
- Pita o sogá: 3 a 14 meses

- Ropa de lana: 1 año
- Colilla de cigarrillo 1 a 5 años
- Madera: 10 a 13 años
- Nylon 30 a 40 años
- Latas de conservas: 100 años
- Encendedor 100 años
- Bolsas plásticas 150 años
- Botella plástica: 450 años
- Pilas 1000 años
- Icopor 1000 años

TIPS PARA FOMENTAR EL CONSUMO RESPONSABLE

- Donemos cosas que ya no necesitamos.
- Intercambiemos libros, CD, DVD, y juegos para computadoras.
- Optemos por los envases de bebidas retornables. A pesar de la molestia de volver a llevarlos al supermercado, es mejor para nuestro medio ambiente.
- Siempre que podamos, compremos productos reciclados, como papel o artículos de tocador en envases renovables. Evitemos los productos de un solo uso, como los vasos de plástico o las cámaras fotográficas desechables. Lavemos las botellas de plástico para volver a usarlas.
- Algunas ópticas y ONG reciclan gafas usadas. Entreguemos allí los anteojos que hemos dejado de usar.
- Buena parte del aceite de cocina que contamina el agua procede de los hogares.
- Evitemos tirar el aceite de cocina o el de las latas de atún por el sifón o cualquier otro sumidero. Lo mejor es ponerlo en una botella de plástico. El plástico no es ecológico, pero el aceite contamina aun más.
- No arrojemos residuos en bosques o parques, algún animal podría resultar dañado si lo ingiere.

- Reduce el consumo de papel, imprimiendo solo lo necesario, utiliza ambas caras de las hojas y reutiliza cuadernos viejos; evita arrugar el papel y entrégalo al recuperador de la zona.
- Evitemos el uso de bolsas plásticas no biodegradables. Reutiliza las bolsas de tela para realizar tus compras.
- Participa de las campañas de recolección Post-Consumo cuando se realicen.
- Evitar el uso de productos de usar y botar.

DATOS CURIOSOS

- ❖ Sabías que una colilla de cigarro contamina hasta 50 litros de agua. Datos de organizaciones no gubernamentales (ONG) indican que en el mundo se consumen 250 mil millones de cajetillas de cigarrillos al año, y se desechan sin conciencia 50 mil millones de colillas. Una pila puede llegar a contaminar 1000 litros de agua y un litro de aceite contamina cerca de un millón de litros de agua, cantidad suficiente para el consumo de agua de una persona durante 14 años.
- ❖ En el mundial de Sudáfrica 2010, las selecciones de nueve países (Brasil, Holanda, Portugal, Estados Unidos, Corea del sur, Australia, Nueva Zelanda, Serbia y Eslovenia) estrenaron camisetas a partir de botellas plásticas. Ocho botellas de plástico recicladas, una camiseta de fútbol.
- ❖ El Parque Olímpico de baloncesto de Londres 2012 fue desarrollado en material reciclable. El edificio se alza sobre un esqueleto de acero de más de mil toneladas de peso, recubierto por un telón de PVC reciclado y la arena de baloncesto del Parque Olímpico fue concebida con la idea de ser demolida al terminar la competencia. Se trata de una estructura de más de mil toneladas que, al ser derrumbada, podrá ser reutilizada con otros fines. Así, en lugar de que el escombros termine en un desperdicio de dinero, por lo menos se le podrá sacar provecho para otras construcciones futuras.

- ❖ El 85% de los componentes de un coche usado son reciclados. El reciclado de los coches usados se ha convertido en la primera fuente de obtención de hierro en España, por encima de las minas naturales. En España la industria de la recuperación ha confirmado que el aprovechamiento para su reutilización de los materiales que componen un vehículo usado es superior al 85%

- ❖ Actos tan rutinarios como tirar la basura sin separarla, comprar envases desechables o adquirir los alimentos envasados en materiales antiecológicos o no reciclables, contribuyen en gran medida a la contaminación medioambiental, por eso es importante adoptar una cultura y hábitos que promuevan el reciclaje en el hogar.

- ❖ La basura orgánica puede convertirse en abono natural. Los desechos de origen biológico que se generan en casa (cáscaras de frutas, restos de comida, desperdicios de plantas) pueden servir como abono o humus natural. Esta tierra fértil es perfecta para regenerar zonas verdes y puede conseguirse si se recoge toda la basura orgánica y se realiza un proceso de compostaje.