

República Dominicana



Universidad Autónoma de Santo Domingo

“UASD”

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

División de Post – Grado

*Tesis para optar por el Título de
Maestría en Administración*

Tema:

*“Proyecto para la Instalación de una Planta y un Programa de
Reciclaje en Santo Domingo Oeste”*

Asesores:

*Dra. Leandra De León – Metodología de la Investigación
Lic. Julián Rivera- Metodología y Contenido de la Investigación*

Lic. Tomás Sandoval – Estadística

Lic. Génove Gneco - Finanzas

Sustentantes:

*Lic. Nelli Taveras Ureña
Ing. Maximina Iris Cabrera Borges*

Fecha de Entrega 17/Febrero/2010

AGRADECIMIENTOS

Al Lic. Tomás Sandoval, por su extraordinaria y desinteresada asesoría en materia de estadística tanto para este trabajo final como en la colegiatura de esta maestría.

Al profesor Génove Gneco por su valiosa y altruista asesoría en la construcción financiera de este proyecto.

A la Asociación de Industriales de Herrera en especial a su pasado Presidente Sr. Jesús Moreno Portalatín y a su Gerente Administrativo y Financiero Sr. José Luis Espinal.

A la Oficina Nacional de Estadística, a la Dirección General de Aduanas, al Centro de Exportación e Inversión de la República Dominicana, a la Dirección de Información y Defensa de los Afiliados al SDSS, a la Tesorería de la Seguridad Social, a la Empresa Distribuidora de Electricidad EDESUR, a las Empresas nacionales y extranjeras que nos cotizaron las maquinarias, equipos, herramientas e insumos del proyecto.

A las autoridades del Municipio Santo Domingo Oeste, especialmente al Síndico del Municipio Santo Domingo Oeste Sr. Francisco Peña, a los Honorables Regidores del Ayuntamiento de Santo Domingo Oeste, en especial a la Sra. Violeta Novas y al Sr. Santiago Brito. Gracias también a el Sr. Luis Manuel Palmers Paredes y a la Sra. Angela Peña del Departamento de Planificación.

Al Sr. Miguel Germosén, Encargado de Saneamiento Urbano del Ayuntamiento del Distrito Nacional. Al profesor Andrés Merejo quien fue nuestro enlace con el Síndico del Ayuntamiento Santo Domingo Oeste.

A las personas que de manera voluntaria y entusiasta contribuyeron con la realización de las 408 entrevistas realizadas a los moradores del municipio Santo Domingo Oeste, estas son: Lic. Oscar de Jesús, Arq. Rosa María Rodríguez, Lic. Estelí Yolaine Núñez, Carlos Noel Amézquita, Rosa Laura Sandoval, Ing. Alberto Pichardo, Lic. Rafaela Cabrera, José Miguel Pichardo y Lic. Mary Paulino. A la Lic. Ruth Duncan quien nos ayudó en las entrevistas a empresarios.

A Ramon Antonio Frias Taveras por su valioso aporte en presentaciones al inicio de la maestría.

Al profesor Milciades Díaz Santil por su interés en que el grupo de maestría bajo su coordinación trabajásemos para ser empresarios y no empleados.

AGRADECIMIENTOS:

Nelli Taveras Ureña

A Jehová Dios: Te agradezco todo lo que soy y lo que tú me has puesto a administrar en esta tierra. Gracias mi Dios porque siempre cuento contigo y por estar siempre que te necesito.

A mi Madre: Luz Modesta Ureña Santana, dormida en la memoria de Dios pero siempre presente en mi corazón. Gracias mamá por haberme educado y cuidado con tanto esmero.

A mi Padre: Bruno de Jesús Taveras Carrasco, gracias por suplir el alimento y la risa. Un abrazo.

A : María Ynés Bazil Mena, amiga, consejera, más que hermana. Gracias del Alma.

A la Vida: Por todo lo que me ha enseñado.

DEDICATORIA:

Nelli Taveras Ureña

Este trabajo de gran significado para mí lo dedico con especial entusiasmo a mis hijos Carlos Noel y Pedro Valentino quienes son amantes de la naturaleza y tenaces defensores del medio ambiente.

Hijos queridos: “Procuren que su actuación en la vida sea beneficiosa para quienes vengan a este planeta después de ustedes”.

También dedico este trabajo a mi marido Rodolfo Valentino Martínez Lovera con quien comparto momentos especiales; a Luz Modesta Ureña mi madre querida que mora en mi memoria y en la de Dios; a mi padre Bruno de Jesús Taveras, trabajador incansable de quien aprendí a ser emprendedora y perseverante. A mis hermanas Brunilda Mercedes, Ana Hilda, Zoila Alexandra y Celia, a mi hermano Freddy de Jesús Taveras Ureña. A mi hermano paterno Roberto Taveras Quiñones, a mi tía Zoila María Paulino Santana, a mi tío Heriberto Taveras, a mis amigas y amigos Arelis Peña Brito, Inés Bazil Mena, Yanet Altagracia Díaz Jiménez, Wendy Solano, Ruth Delania Duncan, Miguel Angel Rodríguez, Ernesto Pichardo, José Corales y a todas y todos los demás que por Razones de Espacio no menciono.

DEDICATORIA

Maximina Iris Cabrera Borges

El esfuerzo que he realizado a lo largo de este proyecto es dedicado a mi Dios, que para mi es uno solo, aun cuando el hombre se empeña en desvirtuarlo, Dios que representa el todo de mi vida, de mis logros y fracasos a ese Dios que no hago nada por agradarlo pero que siempre esta ahí perdonándome y amándome.

Por supuesto a mis dos hijos Laura Sofía Pichardo Cabrera y Ernesto Pichardo Cabrera y mi esposo Alberto Pichardo quienes son mi fuente de inspiración para seguir adelante con retos tan importantes como es el hecho de mirar nuevas fuentes de vida como es el reciclaje.

Pero también a toda la humanidad que desea mejorar el mundo en que vivimos llenos de complicaciones e intereses, estamos llamados a preservar los recursos naturales y hacer del reciclaje un modo de vida.

INDICE

Introducción	11
Aspectos Generales del Proyecto.....	13
Objetivo General:.....	13
Objetivos Específicos:	13
Planteamiento del Problema:	13
Alcance de la Investigación:	14

CAPITULO I ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE Y DEL MUNICIPIO STO DGO OESTE.

1.1 Aspectos Generales del Reciclaje:	17
1.1.1 Concepto de Reciclaje:	17
1.1.2 Concepto de desperdicio:	17
1.1.3 Origen y Significado del Símbolo del Reciclaje:.....	18
1.1.4. Tipos de Reciclaje:.....	18
1.1.5 Antecedentes del Reciclaje en la Republica Dominicana:.....	19
1.2 Aspectos Generales del Municipio Santo Domingo Oeste:.....	20
1.2.1 Demarcación geográfica del Municipio Santo Domingo Oeste:	20
1.2.2 Situación Demográfica:	22
1.2.3 Cantidad y Características de los Desperdicios Generados en el unicipio:	25
1.2.4 Manejo y Tratamiento de los Desperdicios por Parte de las Autoridades Municipales:.....	27

CAPITULO II ESTUDIO DE MERCADO

Objetivo del Estudio de Mercado:	29
SECCIÓN I:	31
2.1 Investigación en los Hogares del Municipio Santo Domingo Oeste:	31
2.1.1 Características Generales:.....	31
2.1.2 Informe General:.....	31
2.1.2.1 Disposición de los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste a Contribuir con un Programa de Reciclaje.....	31
2.1.2.2 Grado de Aceptación a la instalación de una Planta de Reciclaje dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.....	32
2.1.3 Resultados Estadísticos de la Investigación:.....	33
2.1.3.1 Generales de los Municipios de Santo Domingo Oeste:.....	33
2.1.3.2 Opiniones de los Moradores de Santo Domingo Oeste en Cuanto al Reciclaje y un Programa de Reciclaje:.....	36
2.1.3.3 Grado de aceptación de los Moradores de Santo Domingo Oeste a la Instalación de una Planta de Reciclaje:	44

2.1.3.4 Otros Aspectos Investigados: 44

SECCIÓN II: 46

2.2 Investigación realizada a las Autoridades del Municipio Santo Domingo Oeste.....46

2.2.1 Características Generales:..... 46

2.2.2 Informe General:..... 47

2.2.2.1 Disposición de las Autoridades del Municipio Santo Domingo Oeste a Contribuir con un Programa de Reciclaje.....47

2.2.2.2 Grado de Aceptación de las Autoridades a la instalación de una Planta de Reciclaje dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.48

2.2.3 Resultados Estadísticos de la Investigación:..... 48

2.2.3.1 Composición Partidaria de las Autoridades del Municipio Santo Domingo Oeste:49

2.2.3.2 Opinión sobre la recogida de Basura y las regulaciones existentes:..... 49

2.2.3.3 Opiniones sobre el manejo que se da a la basura Generada el Municipio Santo Domingo Oeste:50

2.2.3.4 Iniciativa del ayuntamiento de Santo Domingo Oeste para el reciclaje 52

2.2.3.5 Grado de aceptación de las autoridades del municipio Santo Domingo Oeste a la Implementación de un Programa de Reciclaje.....53

2.2.3.6 Grado de aceptación de las autoridades del municipio Santo Domingo Oeste a la instalación de una planta de reciclaje.54

SECCIÓN III 55

2.3 Investigación Realizada en las Empresas del Municipio Santo Domingo Oeste:55

2.3.1 Características Generales:..... 55

2.3.2 Informe General:..... 55

2.3.2.1 Disposición de los Empresarios del Municipio Santo Domingo Oeste a Contribuir con un Programa de Reciclaje.55

2.3.2.2 Grado de Aceptación de los Empresarios a la instalación de una Planta de Reciclaje dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.56

2.3.3 Resultados Estadísticos de la Investigación:..... 57

2.3.3.1 Generales de las empresas entrevistadas y de desperdicios que Generan57

2.3.3.2 Características de los desperdicios segregados por las empresas de Herrera:58

2.3.3.4 Cantidad de Empresas que generan desperdicios que pueden ser Reciclados:.....59

2.3.3.5 Actitud de los Empresarios en Torno a la Implementación de un Programa de Reciclaje:.....59

2.3.3.6 Percepción de los Entrevistados en torno a la imagen de su Empresa y la de su Persona al participar en un Programa de Reciclaje: 60

2.3.3.7 Disposición del Empresariado del Municipio Santo Domingo Oeste a Colocar por separado las basuras reciclables.60

2.3.3.8 Grado de Compromiso del Empresariado del Municipio Santo Domingo Oeste a Colocar por Separado las Basuras Reciclables.61

2.3.3.9	Grado de Compromiso entre los Empresarios del Municipio Sto. Dgo. Oeste para Conservar en sus predios los Reciclables y Durante qué Tiempo.	62
2.3.3.10	Opiniones sobre la Preferencia de los empresarios de Santo Domingo Oeste en cuanto a la Dirección del Programa de Reciclaje.	63
2.3.3.11	Grado de Aceptación de los Empresarios de Santo Domingo Oeste a la Instalación de una Planta de Reciclaje:	65
2.3.3.12	Otros Aspectos investigados en el sector Empresarial del Municipio Santo Domingo Oeste:	66

CAPITULO III ASPECTOS GENERALES Y ORGANIZATIVOS DEL PROYECTO

3.1	Aspectos Legales de la Planta de Reciclaje:	70
3.1.1	Razón Social y Nombre Comercial del Proyecto:	70
3.1.2	Capital Autorizado y Pagado:	71
3.1.3	Relación de Accionistas:	71
3.1.4	Consejo de Administración:	71
3.2	Aspectos Organizativos:	72
3.2.1	Gerencia del Programa de Reciclaje Organización y Funciones Generales:	71
3.2.2	Planta de Reciclaje: Organización y Funciones Generales:	74
3.2.3	Gerencia Administrativa y Financiera:	74
3.2.4	Gerencia de Mercadeo:	766
3.2.5	Organigrama de la institución:	777
3.2.6	Experiencia de las Promotoras del Proyecto:	78
3.2.6.1	Perfil de las Promotoras:	78

CAPITULO IV DESCRIPCION Y DISEÑO DEL PROGRAMA DE RECICLAJE

4.1	Características:	83
4.2	Beneficios Sociales y Económicos:	83
4.2.1	Beneficios del Reciclaje:	83
4.2.1.1	Los Residentes en el Municipio:	84
4.2.1.2	Las Autoridades Municipales	84
4.2.1.3	El Gobierno Dominicano:	85
4.2.1.4	Las Promotoras del Proyecto:	85
4.3	Población Destinataria:	86
4.4	Actores del Proyecto:	86
4.5	Recursos:	87
4.6	Cobertura:	88
4.7	Tiempo:	88
4.8	Alcance:	89
4.9	Estrategias:	89
4.10	Diseño del Programa del Reciclaje:	90
4.10.1	Sistemas de Recolección de los Reciclables:	90

4.10.2	Esquema del Plan de Educación para el Reciclaje:	91
4.11	Sistema de Limpieza y Empaque de los Reciclables:.....	95
4.12	Sistema de Comercialización de los reciclables.	96

CAPITULO V INGENIERIA DEL PROYECTO DISEÑO DE LA PLANTA DE RECICLAJE Y CALCULOS DE LA INVERSION

5.1	Diseño de la Planta de Reciclaje:.....	99
5.1.1	Edificación	99
5.1.2	Maquinarias y Equipos:	105
5.1.3	Mobiliario, Equipos y Herramientas:.....	106
5.2	Inversión Total del Proyecto.....	110
5.2.1	Monto de la inversión Total.....	110
5.2.1.1	Capital de Trabajo:.....	111
5.2.1.2	Cronograma de Inversiones:	112
5.2.2	Presupuesto de Ingresos y Gastos:	112
5.2.2.1	Presupuesto de Ingresos:.....	112
5.2.2.2	Presupuesto de Costos y Gastos.....	113
5.2.3	Financiación.....	115
5.2.3.1	Inversión total por fuentes de Financiamiento.....	115
5.2.3.2	Condiciones del Financiamiento.....	116
5.2.4	Estados Financieros Proyectados:.....	117
5.2.4.1	Balance General Proyectado:	117
5.2.4.2	Estado de Resultados Proyectado	118

CONCLUSION	120
-------------------------	------------

RECOMENDACIONES	122
------------------------------	------------

A N E X O S	124
--------------------------	------------

ANTEPROYECTO	157
---------------------------	------------

BIBLIOGRAFIA	177
---------------------------	------------

Introducción

El trabajo contenido en las páginas subsiguientes: *“Proyecto para la Instalación de una Planta y un Programa de Reciclaje en Santo Domingo Oeste”*, representa el resultado de una investigación de tipo exploratoria cuya pretensión más entrañable es constituir el documento base a partir del cual la República Dominicana inicie el camino irreversible hacia el reciclaje de sus “desperdicios”.

Circunscritas en el Municipio Santo Domingo Oeste y en consonancia con la metodología planteada en nuestro Anteproyecto de Tesis, investigamos en los moradores, las autoridades y las empresas, ubicadas dentro de esta demarcación, su actitud y disposición a participar en un Programa de Reciclaje; midiendo con iguales técnicas el grado de aceptación a la instalación de una Planta de Reciclaje dentro del referido municipio.

A continuación aparece tanto el resultado de la investigación planteada, como la planificación a gran escala del funcionamiento del Programa y la Planta de Reciclaje, además, los cálculos numéricos en términos monetarios de la Inversión en este Proyecto.

En el primer capítulo se describen aspectos generales del reciclaje a nivel global y su situación actual en la República Dominicana, además se hace un análisis de los aspectos técnicos del Reciclaje y del Municipio Santo Domingo Oeste, allí

se describe la cantidad de los “desperdicios” que se producen, la forma en que son recogidos y el tratamiento al que son sometidos.

En el segundo capítulo se describe en tres secciones la realidad encontrada en las opiniones de los moradores, las autoridades y el sector empresarial del Municipio Santo Domingo Oeste en cuanto al grado de aceptación a participar en la implementación de un programa de Reciclaje y la Instalación de una Planta de Reciclaje dentro de esa demarcación.

En el capítulo Tres se hace un esbozo de los aspectos organizativos que tendrá la Planta y el Programa de Reciclaje una vez entren en funcionamiento.

El Cuarto capítulo está dedicado al Programa de Reciclaje, su Diseño y Descripción, además se detallan los beneficios del Programa de Reciclaje, su alcance y los entes que en él participarían.

Por último, en el capítulo cinco se presenta tanto la Ingeniería del Proyecto la cual consta tanto del Diseño de la Planta de Reciclaje como de los cálculos de la inversión total, los costos y gastos previstos para el primer año, entre otros aspectos económicos de capital interés para la puesta en marcha de este proyecto.

Finalmente le invitamos no solamente a leer este proyecto, sino también a animarse e integrarse con nosotras a su pronta puesta en ejecución.

Aspectos Generales del Proyecto

Objetivo General:

El objetivo de este proyecto es Instalar una Planta de Reciclaje de capital privado o mixto que opere conjuntamente con un Programa de Reciclaje en el Municipio Santo Domingo Oeste de la República Dominicana.

Objetivos Específicos:

Determinar la disposición de los industriales, los residentes y las autoridades del Municipio Santo Domingo Oeste a contribuir con el reciclaje de sus desechos no biodegradables.

Diseñar e Instalar una Planta Receptora de Desechos Reciclables e Implementar un Programa de Reciclaje en el Municipio Santo Domingo Oeste.

Planteamiento del Problema:

En el municipio Santo Domingo Oeste cohabitan más de 72mil familias¹ las cuales conjuntamente con alrededor de 170 industrias y comercios², generan enormes cantidades de desperdicios muchos de los cuales, debido a la forma en que son colocados en su origen, van a parar a las aceras, contenes, alcantarillas y cañadas del municipio, ocasionando obstrucción de los desagües, contaminación visual y ambiental e inundaciones en los tiempos de lluvia.

¹ Oficina Nacional de Estadística Censo de Población y Vivienda 2002

² Censo elaborado por la Asociación de Empresas Industriales de Herrera 2005

En este municipio Santo Domingo Oeste se generó una cantidad de 106,298.68 toneladas³ de desperdicios los cuales indistintamente fueron transferidos al vertedero a través de camiones compactadores; sin embargo, con una simple observación puede contactarse que estos “desperdicios o basura” contienen una gran proporción de plásticos, cartones, papeles, metales, vidrios, tejidos, calzados, entre otros materiales que por no haber sido separados adecuadamente pierden la oportunidad de convertirse nuevamente en materia útil en forma rápida y segura.

Asimismo, debido a la falta de conocimiento y la no existencia de un Programa de Reciclaje y una Planta que acopie y procese las partes reutilizables, los entes del municipio entremezclan indistintamente restos de comidas con los materiales anteriormente citados e incluso con residuos tóxicos tales como baterías de todo tipo, restos de insecticidas y cartuchos de tinta para impresoras y fotocopiadoras, entre otros.

Por las razones aquí expuestas es que se justifica el estudio para la implementación de un Programa de Reciclaje y la construcción de una Planta de Reciclaje en el municipio Santo Domingo Oeste.

Alcance de la Investigación:

Esta investigación es fundamentalmente exploratoria en virtud a que el reciclaje en la República Dominicana es un tema poco estudiado y también debido a que constituye el primer estudio que se realiza con el interés de indagar tanto la actitud de los moradores, industriales y comerciantes del municipio Santo Domingo Oeste como la actitud de las autoridades municipales en cuanto a su disposición a contribuir en un programa de reciclaje de desperdicios de iniciativa privada y la instalación de una Planta Reciclaje.

³ Informe del Ayuntamiento de Santo Domingo Oeste en el período Agosto-2006 – julio 2007

Sin embargo también esta Investigación tiene aspectos descriptivos porque una vez hayan sido explorados los participantes en el programa de reciclaje, mediante recolección de información, ésta se medirá y se describirá el fenómeno encontrado.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES DEL RECICLAJE Y DEL MUNICIPIO SANTO DOMINGO OESTE

CAPÍTULO I

1. Aspectos Generales del Reciclaje y del Municipio Santo Domingo Oeste:

1.1 Aspectos Generales del Reciclaje:

1.1.1 Concepto de Reciclaje:

Reciclaje⁴ es un término empleado de manera general para describir el proceso de utilización de elementos o partes de un artículo que todavía pueden ser usadas a pesar de pertenecer a algo que ya llegó al final de su vida útil.

Reciclar es la acción de volver a introducir en el ciclo de producción y consumo productos materiales obtenidos de residuos.

Es el conjunto de actividades que pretenden reutilizar partes de artículos que en su conjunto han llegado al término de su vida útil, pero que admiten un uso adicional para alguno de sus componentes o elementos.

En una visión ecológica del mundo, el reciclaje es la tercera y última medida en el objetivo de la disminución de residuos; el primero sería la reducción del consumo, y el segundo la reutilización.

1.1.2 Concepto de desperdicio:

De acuerdo con la Real Academia de la Lengua Española la palabra Desperdicio se define como un Residuo que no se puede o no es fácil aprovechar o se deja de utilizar por descuido.

⁴ www.yolimpio.com/recicla

1.1.3 Origen y Significado del Símbolo del Reciclaje:

En todo el Mundo el reciclaje se conoce con el símbolo denominado “Círculo Mobius” el cual está constituido por tres flechas que giran formando una especie de círculo. Las flechas representan los estados líquido, sólido y gaseoso, además de las tres estancias del reciclaje: recogida, conversión en un nuevo producto y embalaje es decir, recogida de materiales para reciclar, el proceso mismo del reciclaje y la compra de estos productos reciclados, de manera que el sistema continúa una y otra vez.

Este símbolo se usa para indicar que el producto es "reciclable" o que incluye un "contenido reciclado". Ver Figura A.

Figura A:



Círculo Mobius

El símbolo original del reciclaje fue creado en 1970 dentro de un concurso de diseño entre estudiantes estadounidenses, organizado por la empresa “Container Corporation of America” como parte del primer “Día de la Tierra”. El ganador del concurso fue Gary Anderson, un estudiante de último curso de la Universidad de California del Sur en Los Ángeles. Anderson basó su diseño en la banda descubierta en 1858 por el matemático y astrónomo alemán August Ferdinand Möbius (1790-1868).

1.1.4. Tipos de Reciclaje:

La Tipificación del Reciclaje puede hacerse atendiendo al material del que está compuesto el objeto que se desecha, en tal sentido a continuación se presenta la siguiente clasificación:

- Papeles, tales como Papel de Periódico, Ondulado, de Oficina, libros, guías de teléfonos, entre otros.
- Latas de Aluminio.
- Botellas de Vidrio para Bebidas.
- Plásticos.
- Chatarra y Latas de Acero.
- Residuos de Jardín.
- Bienes de Línea Blanca.
- Neumáticos
- Baterías y Pilas.
- Residuos de Construcción y Demolición.
- Residuos Peligrosos Domésticos.

1.1.5 Antecedentes del Reciclaje en la Republica Dominicana:

En la República Dominicana en sentido general ha existido el Reciclaje desde tiempos muy remotos, sin embargo este reciclaje está apoyado principalmente en la sobrevivencia de muchas personas denominadas en el argot popular “buzos” las cuales de forma rudimentaria, desafiando el peligro a la contaminación de su cuerpo o la muerte in facto producida por explosiones, se sumergen en los vertederos para extraer de ellos objetos desechados compuestos principalmente por metales, plásticos y cartón los cuales venden a industrias o comercios quienes a su vez les dan un nuevo uso dentro del proceso económico.

A mediados del año 2007 el periódico de circulación nacional denominado “El Diario Libre” reveló la existencia de dos Plantas de Reciclajes ubicadas en la provincia de Santiago en la Región Norte del país⁵. Estas plantas operan atendiendo al modelo socioeconómico dominicano, esto es, comprando a los buzos del Vertedero de Rafey envases de plásticos que procesan y los comercializan nacional e internacionalmente. Una de estas empresas tritura y compacta el plástico previo a su comercialización.

5 Ver artículo del Diario Libre edición del 30/07/07 escrito por el periodista Cornelio Batista.

El gobierno dominicano, por su parte, ha mostrado interés en materia de Reciclaje y mejoramiento medioambiental, auspiciando la instalación de plantas fabricantes y distribuidoras de gas natural y biodiesel para ser comercializado como combustible en los vehículos de transporte público y privado que circulan a nivel nacional.

Lo cierto es que aunque en la República Dominicana se observa la presencia de empresas dedicadas al reciclaje tanto de iniciativa privada como pública, hasta estos tiempos aún no se evidencia la existencia de Programas de Reciclajes que cuenten con la comprensión, el apoyo y la integración de las comunidades en esa labor, en contraposición a lo que ocurre en muchos países tanto desarrollados como en vías de desarrollo.

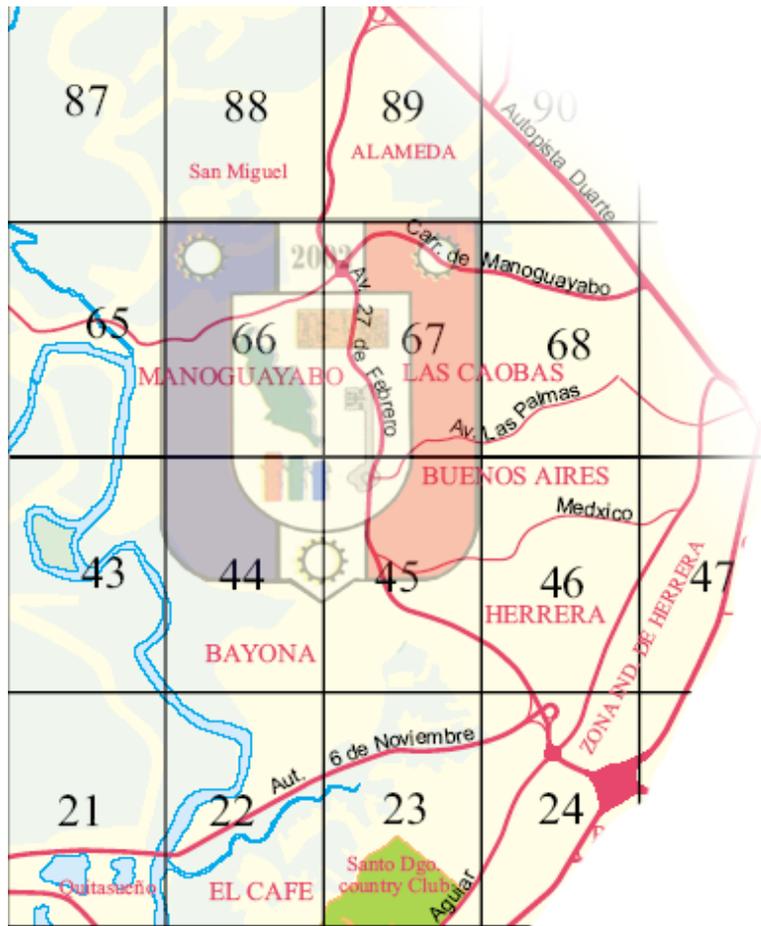
1.2 Aspectos Generales del Municipio Santo Domingo Oeste:

1.2.1 Demarcación geográfica del Municipio Santo Domingo Oeste:

El municipio Santo Domingo Oeste ocupa una extensión territorial de 46 kilómetros cuadrados. Está limitado al norte por la Autopista Duarte, al Sur por el Mar Caribe, al Este por El Distrito Nacional y la Av. Luperón y al Oeste por el Municipio Los Alcarrizos y la Provincia San Cristóbal.

A continuación se presenta el mapa geográfico del Municipio Santo Domingo Oeste el cual fue copiado de la página Web del Cabildo:

Mapa Geográfico del Municipio Santo Domingo Oeste:



Para consulta del Mapa Político se puede consultar la siguiente dirección: ⁶

⁶<http://asdo.sc18.info/web/wp-content/uploads/2008/10/mapa-politico.png>

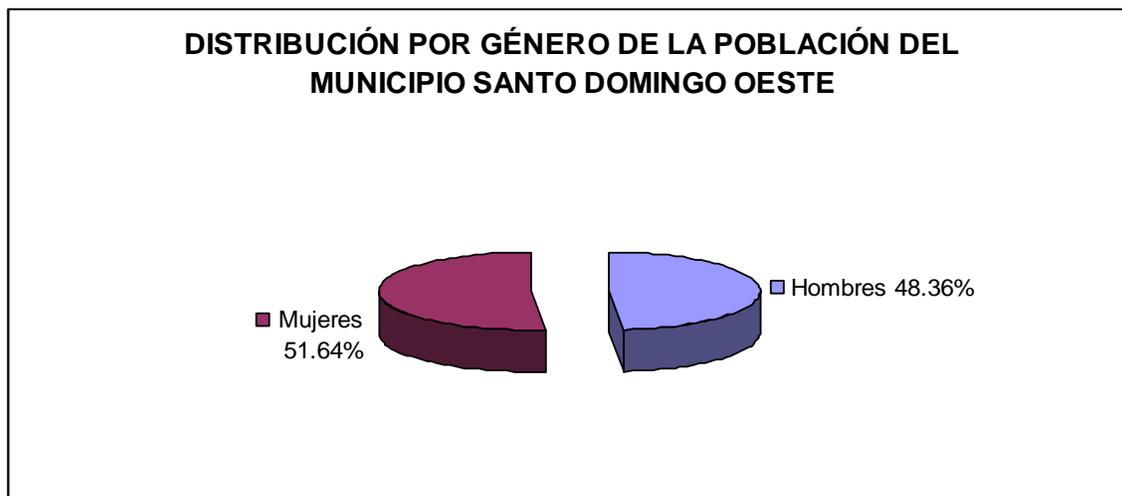
1.2.2 Situación Demográfica:

1.2.2.1 Cantidad de Habitantes:

El total de habitantes del municipio Santo Domingo Oeste es de 280,912 personas⁷. De las cuales unas 135,836 (el 48.36%) pertenecen al género masculino y 145,076 (el 51.64%) corresponden al género femenino.

A continuación se presenta un cuadro y un gráfico con la cantidad de habitantes del municipio Santo Domingo Oeste distribuida por sector y por género. (Ver Cuadro No.1 y Gráfico No.1).

Gráfico No.1:



⁷ Oficina Nacional de Estadística, Censo de Población y Vivienda del año 2002

Cuadro No.1:

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SECTOR Y POR GÉNERO DEL MUNICIPIO SANTO DOMINGO OESTE				
SECTOR		Cantidad de Habitantes		
		Hombres	Mujeres	TOTAL
1	SANTO DOMINGO COUNTRY CLUB	11,986	12,695	24,681
2	LA ALTAGRACIA	11,922	12,436	24,358
3	ENGOMBE	12,344	12,439	24,783
4	LA ROSA	5,664	6,334	11,998
5	LAS CAOBAS	13,336	14,739	28,075
6	ALAMEDA	5,188	5,722	10,910
7	ENRIQUILLO	7,507	8,565	16,072
8	BUENOS AIRES (HERRERA)	9,302	9,440	18,742
9	HERRERA	14,461	15,867	30,328
10	AEROPUERTO DE HERRERA	1,150	1,312	2,462
11	ZONA INDUSTRIAL DE HERRERA	1,720	2,042	3,762
12	JUAN PABLO DUARTE	14,548	15,591	30,139
13	FINCA ENGOMBE	111	106	217
14	MANOGUAYABO	4,039	4,400	8,439
15	CABAYONA	2,203	2,242	4,445
16	PALAVE	1,691	1,674	3,365
17	BUENAS NOCHES	2,694	2,806	5,500
18	HATO NUEVO	3,124	2,976	6,100
19	BIENVENIDO	1,443	1,439	2,882
20	LA CIENAGA	3,160	3,293	6,453
21	SAN MIGUEL	2,635	2,903	5,538
22	BAYONA	5,608	6,055	11,663
Total		135,836	145,076	280,912

Fuente: Oficina Nacional de Estadística, Censo 2002.

1.2.2.2 Cantidad de Hogares:

La cantidad de Hogares del Municipio Santo Domingo Oeste es de 72,541 hogares los cuales están distribuidos en unos 22 sectores. A continuación se presenta un cuadro con la distribución de hogares por sector. (Ver Cuadro No. 2).

Cuadro No.2:

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL MUNICIPIO SANTO DOMINGO OESTE		
	SECTORES	Hogares
1	SANTO DOMINGO COUNTRY CLUB	6,101
2	LA ALTAGRACIA	6,457
3	ENGOMBE	6,377
4	LA ROSA	2,945
5	LAS CAOBAS	7,236
6	ALAMEDA	2,828
7	ENRIQUILLO	4,146
8	BUENOS AIRES (HERRERA)	4,990
9	HERRERA	7,918
10	AEROPUERTO DE HERRERA	642
11	ZONA INDUSTRIAL DE HERRERA	991
12	JUAN PABLO DUARTE	7,937
13	FINCA ENGOMBE	53
14	MANOGUAYABO	2,224
15	CABALLONA	1,137
16	PALAVE	930
17	BUENAS NOCHES	1,393
18	HATO NUEVO	1,627
19	BIENVENIDO	748
20	LA CIENAGA	1,624
21	SAN MIGUEL	1,436
22	BAYONA	2,801
	Totales	72,541

Fuente: Oficina Nacional de Estadística, Censo 2002.

1.2.2.3 Densidad Poblacional del Municipio:

Si se dividiera la cantidad de territorio que conforma el municipio Santo Domingo Oeste entre los 280,912 habitantes que lo integran arrojaría una densidad poblacional de 6.12 habitantes por metros cuadrados, sin embargo debe conocerse que en este municipio existen miles de edificios que ocupando una extensión territorial de unos 400 metros aproximadamente albergan una población promedio de unos 32 habitantes, asumiendo una media de 4 habitantes por apartamento.

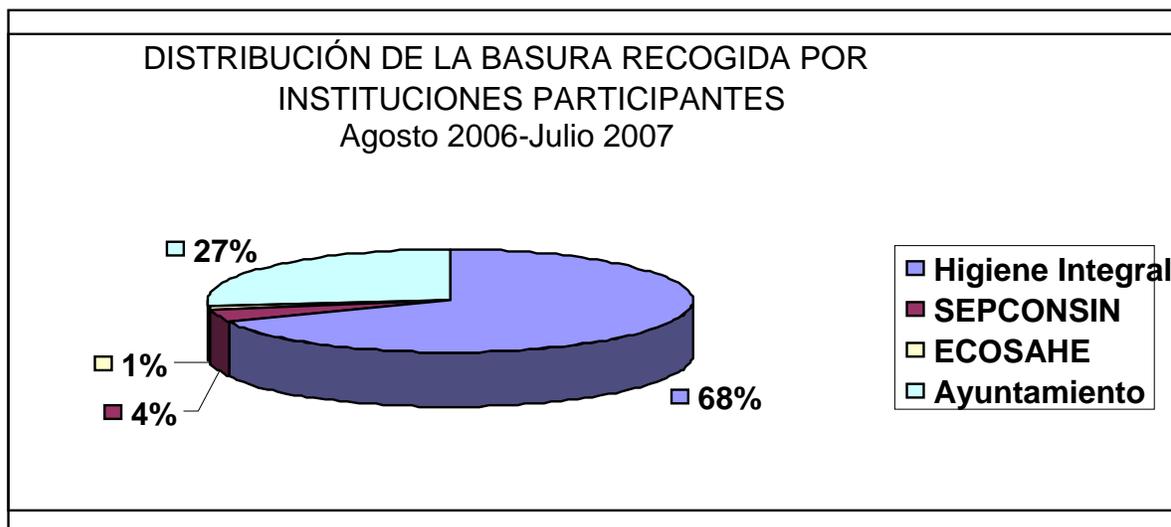
1.2.3 Cantidad y Características de los Desperdicios que se Generan en el Municipio:

De acuerdo con los datos aportados por el Departamento de Planificación del Ayuntamiento Santo Domingo Oeste durante el año fiscal Agosto-2006 a Julio-2007 en este municipio fueron generadas unas 106,297.91 toneladas² de desperdicios sólidos los cuales a su vez fueron recogidos tanto por el sector privado como por los camiones propios del Ayuntamiento.

Durante ese período el Ayuntamiento de Santo Domingo Oeste sólo recogió el 26.92% de la basura generada, mientras que el restante 73.08% de la basura fue recogida por tres empresas del sector privado. En ese sentido se puede observar que la empresa Higiene Integral recogió el 68.17%, es decir unas 72,460.33 toneladas; la empresa SEPCONSIN recogió el 4.18%, o sea unas 4,447.25 toneladas y ECOSAHE el 0.73% es decir unas 772.94 toneladas. (Ver Cuadro No.3 y Gráfico No.2)

² Apuntes Históricos del Municipio Santo Domingo Oeste año 2007

Gráfico No 2.



A continuación se detalla en Toneladas la cantidad de Basura recogida durante el año fiscal agosto-2006 a julio 2007.

Cuadro No. 3:

AYUNTAMIENTO SANTO DOMINGO OESTE						
CANTIDAD DE BASURA RECOGIDA DURANTE EL PERÍODO AGOSTO-2006 A JULIO-2007						
VALORES EN TONELADAS MÉTRICAS						
Fecha	Higiene	Sepconsin	Ecosahe	Camiones Grados ASDO	Camiones Pequeños ASDO	Total/Basura Mes Municipio
16 ag 15 sep	5,778.91	2,128.62	-	1,184.16	1,000.00	10,091.69
16 Sep 15 oct	5,215.23	1,815.89	88.25	891.34	1,050.03	9,060.74
16 oct 15 nov	6,451.10	502.74	121.56	1,072.71	1,543.62	9,691.73
16 nov 15 dic	6,195.22	-	103.73	1,283.63	2,030.32	9,612.90
16 dic 15 ene	6,670.51	-	86.42	751.75	2,600.21	10,108.89
16 ene 15 feb	6,923.32	-	104.44	128.06	1,803.11	8,958.93
16 feb 15 mar	7,670.47	-	86.84	229.01	1,931.21	9,917.53
16 mar 15 abr	6,818.11	-	112.05	110.73	2,451.31	9,492.20
16 abr 15 may	7,118.18	-	46.68	144.33	1,856.21	9,165.40
16 may 15 jun	7,258.91	-	22.97	277.71	2,623.62	10,183.21
16 jun 15 jul	6,360.37	-	-	1,152.51	2,501.81	10,014.69
Total del Año	72,460.33	4,447.25	772.94	7,225.94	21,391.45	106,297.91
% de Participación	68.17%	4.18%	0.73%	6.80%	20.12%	100.00%

Fuente: Ayuntamiento del Distrito Nacional, Memoria 2006-2007.

1.2.4 Manejo y Tratamiento de los Desperdicios por Parte de las Autoridades Municipales:

De acuerdo con las informaciones recogidas de las autoridades del Municipio Santo Domingo Oeste en la actualidad no se dispensa ningún tratamiento a la basura producida en esta demarcación, el Ayuntamiento sólo se limita a recoger y trasladar al vertedero de Duquesa los desperdicios producidos en el municipio. Este vertedero está ubicado en el Municipio Santo Domingo Norte.

Asimismo, una vez depositados en el Vertedero de Duquesa, una serie de personas denominadas “buzos” de manera espontánea escarban, capturan y luego comercializan algunos materiales reciclables mientras que la empresa Lajum Corporation se encarga de darle el tratamiento de lugar a los demás desperdicios.

De acuerdo con la información ofrecida por el señor Max Da´Silva, Gerente de Operaciones de la empresa Lajum Corporation⁸, el tratamiento que se le da a los desperdicios en el Vertedero de Duquesa con la finalidad de reducir su volumen, eliminar malos olores y prevenir la proliferación de plagas, es el siguiente:

Los camiones recolectores de basura vierten su contenido en la Plaza de Vertido, luego esa basura es regada y compactada con equipos tractores de cadena, una vez concluido ese proceso, se le aplica una capa de caliche o material arcilloso y se depositan en hoyos excavados a los que se ponen tubos que permiten emanar los gases que se producen en la descomposición de los materiales orgánicos, previniendo así explosiones; ese proceso es muy común y se le conoce como “venteo”. Para reutilizar los terrenos del vertedero en procesar otra basura fresca es necesario esperar al menos dos años.

8 Información Obtenida a través de Entrevista telefónica.

CAPÍTULO II

ESTUDIO DE MERCADO

CAPITULO II

2. Estudio de Mercado:

Objetivo del Estudio de Mercado:

Con el propósito de conocer el Grado de Aceptación a la Implementación de un Programa de Reciclaje y a la Instalación de una Planta de Reciclaje en el Municipio de Santo Domingo Oeste se realizaron entrevistas tanto a la población como a las Autoridades y Empresarios del Municipio.

En ese sentido, conforme a la planificación estadística, se tomó una muestra “n” de 408 viviendas, ubicadas en 7 sectores de las tres clases sociales, una de la clase alta, tres de clase media y tres de clase baja. Se trabajó con un nivel de confianza de un 95% y un margen de error del 5%.

En relación con las Autoridades se entrevistó al Síndico del Municipio y 8 Regidores, para una muestra de 9 autoridades entrevistadas de una población de 12 representantes en total.

En cuanto a la investigación en el sector empresarial aunque inicialmente se había planificado trabajar con una muestra “n” de 35 empresas se trabajó solo con 22, por tanto se trabajó con un nivel de confianza de un 80% y un margen de error de un 20%. La población estaba compuesta por el total de las 170 registradas en la Asociación de Industriales de Herrera.

El resultado de esta investigación se presenta en las tres secciones que se detallan a continuación:

- Sección I: Investigación Realizada en los Hogares del Municipio Santo Domingo Oeste.
- Sección II: Investigación Realizada a las Autoridades del municipio Santo Domingo Oeste.
- Sección III: Investigación Realizada en las Empresas de la Zona Industrial de Herrera.

SECCIÓN I:

2.1 Investigación en los Hogares del Municipio Santo Domingo Oeste:

2.1.1 Características Generales:

La muestra de los hogares analizados presenta las siguientes características generales:

- Las entrevistas se realizaron en el lapso del 2 de marzo al 2 de mayo y del 24 de mayo al 15 de junio del año 2008.
- Las viviendas entrevistadas incluyeron indistintamente tanto unifamiliares como apartamentos.
- Se entrevistaron indistintamente hombres y mujeres entre 15 y 55 años.
- El mayor promedio de edad de los entrevistados estuvo dentro de los rangos de 16 a 30 y de 31 a 45 años con un 63.7% en total.

2.1.2 Informe General:

2.1.2.1 Disposición de los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste a contribuir con un Programa de Reciclaje.

De acuerdo con los datos recogidos mediante las preguntas de la encuesta en relación con el grado de aceptación de los munícipes a participar en un Programa de Reciclaje se obtuvieron los siguientes resultados:

- ❖ El 96.3% de los entrevistados consideraron beneficioso para el municipio la Implementación de un Programa de Reciclaje.
- ❖ El 91.9% de las personas entrevistadas están dispuestas a colocar por separado los Reciclables del resto de la basura.
- ❖ Del 91.9% de familias dispuestas a colocar por separado los reciclables el 38.4% lo haría si recibe de la empresa recicladora las bolsas (o fundas) plásticas, el 10.67 si percibe algún beneficio económico y el 50.93% lo haría aunque no percibiera ningún beneficio.
- ❖ El 87.3% de los entrevistados está dispuesto a conservar dentro de su vivienda los reciclables hasta los días en que éstos sean recogidos versus sólo un 12.7% que no están en esa disposición. Es importante resaltar que en el proceso de las entrevistas se observó que este 12.7% obedece básicamente a las familias que habitan en apartamentos.
- ❖ Entre los beneficios que percibe la población se encontraron que la implementación de un Programa de Reciclaje contribuirá a la descontaminación de los vertederos, ayudará al medio ambiente y a la higiene de la comunidad y agilizará la recogida de lo que realmente es basura.

2.1.2.2 *Grado de Aceptación a la instalación de una Planta de Reciclaje dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.*

En relación con la parte de la investigación destinada a conocer el grado de aceptación de los moradores del Municipio Santo Domingo Oeste en cuanto a la Instalación de una Planta de Reciclaje dentro del municipio, los resultados encontrados sugieren que:

- ❖ El 71.1% de los entrevistados está de acuerdo con la instalación de una Planta de Reciclaje dentro de este municipio, en tanto que el 28.9% está en desacuerdo.

2.1.3 Resultados Estadísticos de la Investigación:

El Resultado de esta Investigación Exploratoria evidencia que la Población del Municipio Santo Domingo Oeste está en muy buena disposición de contribuir con la Implementación de un Programa de Reciclaje. Asimismo también queda evidenciado que existe un buen grado de aceptación hacia la Instalación de una Planta de Reciclaje dentro del mismo Municipio.

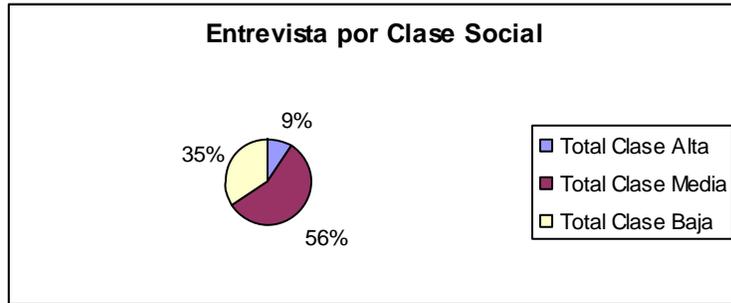
A Continuación son presentados los resultados de la investigación realizada en la muestra de la población del Municipio Santo Domingo Oeste:

2.1.3.1 Generales de los Municipios de Santo Domingo Oeste:

2.1.3.1.1 Clases Sociales:

De los 408 hogares entrevistados el 9.3% pertenecían a la Clase Alta, el 56.1% a la Clase Media y el 34.6% a la Clase Baja. A continuación se presenta el Gráfico No.3 con la distribución de la muestra por sector y el porcentaje por clase social. (Ver Gráfico No.3 y Cuadro No.4 del anexo).

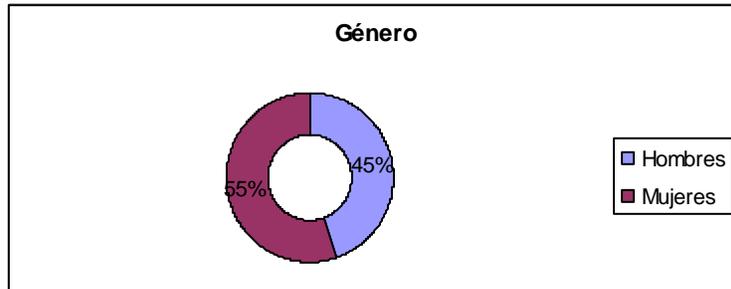
Gráfico No.3



2.1.3.1.2 Género:

De las 408 personas entrevistadas el 55.1% correspondieron al género femenino, mientras que el 44.9% correspondieron al masculino. (Ver y Gráfico No.4 y Cuadro No.5 del Anexo).

Gráfico No.4:

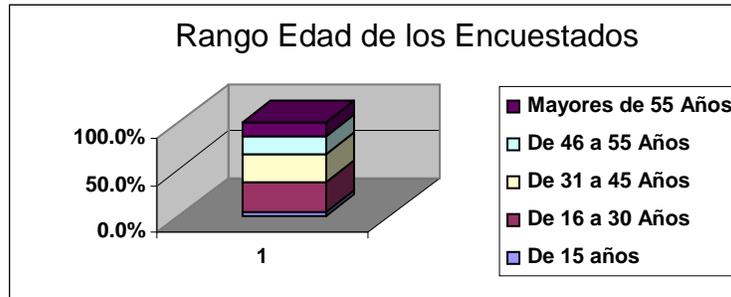


2.1.3.1.3 Estructura De Las Edades De Los Moradores De Santo Domingo Oeste:

Tal como se evidencia en el Gráfico No.5 las edades del 66.7% de las personas entrevistadas estuvo comprendida dentro del rango de 15 a 45

años de edad. Esto evidencia que las opiniones obtenidas provienen en su mayoría de personas ciertamente activas en la sociedad. (Ver Gráfico No.5 y Cuadro No.6 del Anexo).

Gráfico No.5:

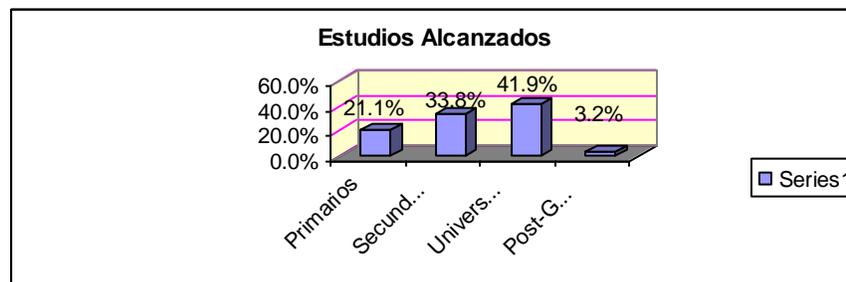


2.1.3.1.4 Nivel de Estudios Alcanzados:

En cuanto al nivel de estudios alcanzados la muestra analizada reveló que el 45.1% de la población es universitaria y que dentro de este grupo un 3.2% posee título de Post-Grado o Maestría. Asimismo, el 33.8% se encuentra en el nivel de secundaria y sólo el 21.1% pertenece a la categoría de estudios primarios.

En general estos resultados reflejan que existe un buen nivel educativo en los moradores de Santo Domingo Oeste por tanto es factible inferir que cualquier programa educativo relacionado con el reciclaje será de fácil asimilación y retroalimentación. (Ver Gráfico No.6 y Cuadro No.7 del Anexo).

Gráfico No.6:

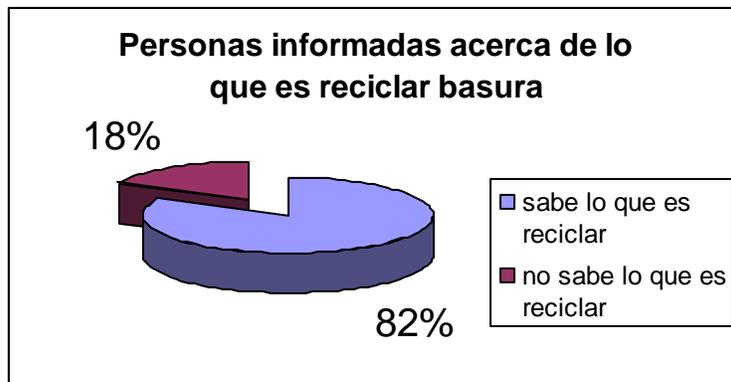


2.1.3.2 *Opiniones de los Moradores de Santo Domingo Oeste en Cuanto al Reciclaje y un Programa de Reciclaje:*

2.1.3.2.1 **Cantidad de Personas que Sabe Qué es Reciclar Basura:**

En la muestra analizada se encontró que el 82.1% sabía lo que significaba reciclar basura, mientras que el 17.9% no lo sabía. En cuanto al cruce de variables producto de esta interrogante y el nivel de estudios alcanzados se observó que existe una correspondencia directamente proporcional entre el grado de estudios alcanzados y el conocimiento o no sobre lo que es reciclar, en tal sentido se verifica que a mayor nivel de estudio es mayor el porcentaje de personas que saben lo que es reciclar. (Ver Gráfico No.7 y cuadros Nos.8 y 9 del anexo).

Gráfico No.7



2.1.3.2.2 **Actitud de las Personas Entrevistadas en Torno al Reciclaje:**

De todas las personas entrevistadas se observó que el 89.7% sabía que una buena cantidad de la basura que se produce en su hogar puede ser reciclada, mientras que sólo el 10.3% no lo sabían. (Ver Gráfico No.8 y Cuadro No.10 del Anexo)

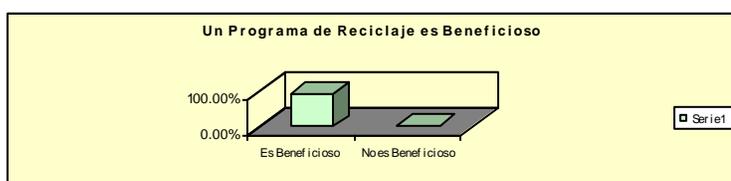
Gráfico No.8:



2.1.3.2.3 Actitud de las Personas Entrevistadas en Torno a la Implementación de un Programa de Reciclaje en el Municipio de Santo Domingo Oeste:

En cuanto a la pregunta de que si consideran beneficioso la implementación de un Programa de Reciclaje en el Municipio de Santo Domingo Oeste, el 96.3% de los entrevistados coincidió en que sería beneficioso en contraste con sólo el 3.7% que no lo considera así. (Ver Gráfico No. 9 y Cuadros Nos. 11 y 12 del Anexo).

Gráfico No.9:

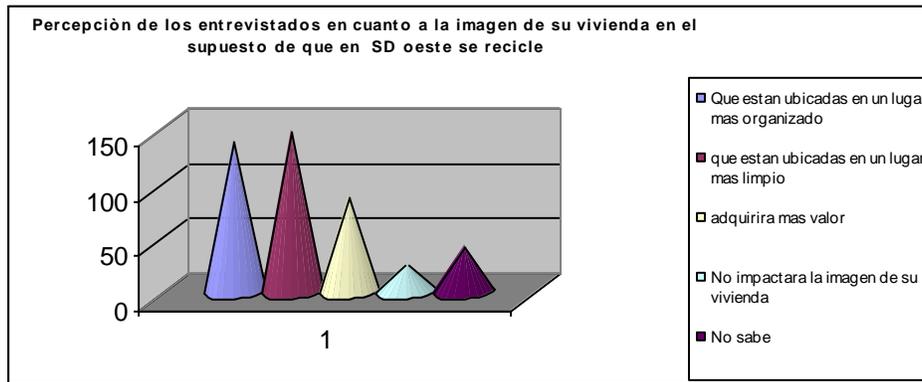


2.1.3.2.4 Percepción de los Entrevistados en torno a su imagen y la de su vivienda al participar en un Programa de Reciclaje:

Conforme a los resultados encontrados en la pregunta con múltiples respuestas posibles acerca de ¿Cómo afectaría la imagen de su vivienda en comparación con las de otros municipios donde no exista un Programa

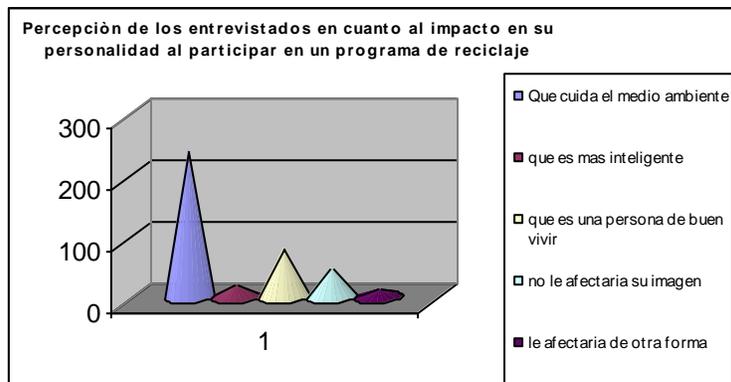
de Reciclaje? el 36% de la población entrevistada visualizaba que de existir un Programa de Reciclaje en el Municipio Santo Domingo Oeste sus viviendas estarían ubicadas en un lugar más limpio; un 33.8% considera que sus viviendas estarían ubicadas en un lugar más organizado. Asimismo un 21.3% de los entrevistados consideró que sus viviendas adquirirán más valor; el 6.1% dice que no le impactaría la imagen de su vivienda y el 10.3% no sabe. (Ver Gráfico No.10 y Cuadro No.13 del Anexo).

Gráfico No.10



En cuanto a lo referente al impacto que causaría a las personas el hecho de participar en un Programa de Reciclaje el 58.8% opinó que sentirían que estarían cuidando al medio ambiente. El 20.1% coincidió en señalar que denotarían ser personas de buen vivir. Un 5.4% entiende que serían personas más inteligentes, el 12.3% considera que no le impactaría su imagen y el 3.4% considera que le impactaría de otra forma. Esta pregunta también permitía más de una respuesta por parte de los entrevistados. (Ver Gráfico 11 y cuadro No.14 del Anexo).

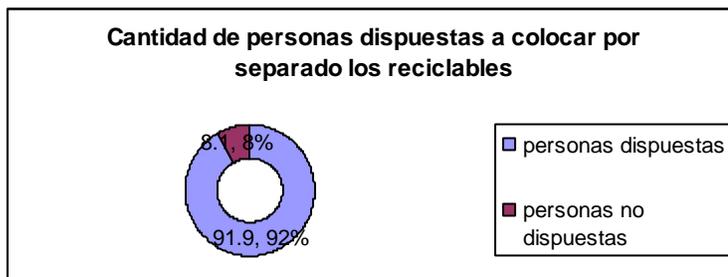
Gráfico No.11



2.1.3.2.5 Disposición de los moradores del municipio Santo Domingo Oeste a colocar por separado las basuras reciclables.

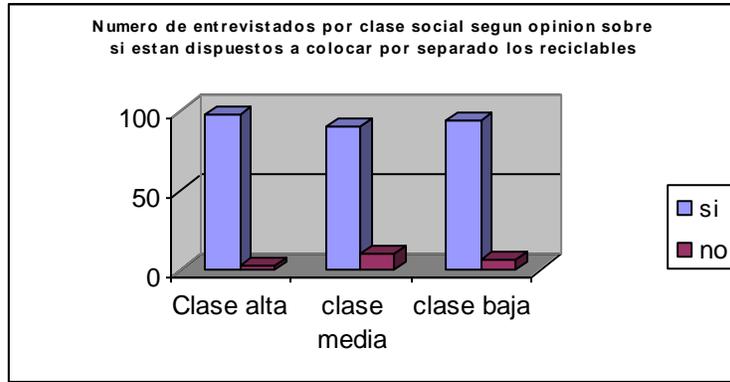
Como se puede observar en el gráfico No.12 y cuadro No.15 del anexo, el 91.9% de las personas entrevistadas manifestó estar dispuesta a colocar por separado las Basuras Reciclables, mientras que sólo el 8.1% no tenían esa disposición.

Gráfico No.12



Asimismo, al hacer la distribución por Clases Sociales se verificó que esa disposición hacia la colocación por separado de los desechos reciclables tiene un 97.4% de aceptación en las personas que pertenecen a la clase alta, un 93.6% en la clase baja y un 90.0% dentro del segmento que pertenece a la clase media. (Ver Gráfico No.13 y Cuadros Nos. 15 y 16 del Anexos).

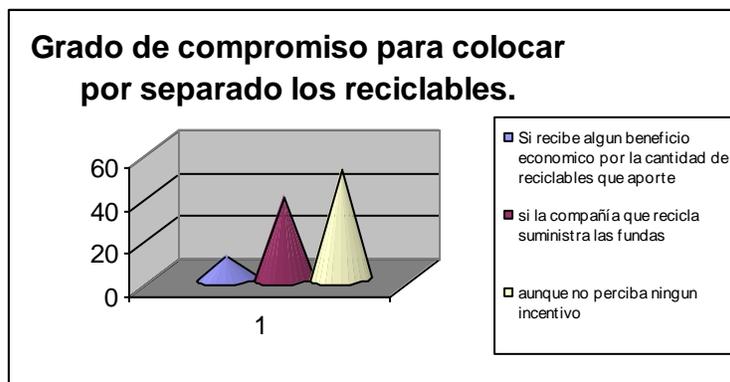
Gráfico No.13



2.1.3.2.6 Grado de Compromiso entre los moradores del Municipio Santo Domingo Oeste a Colocar por Separado las Basuras Reciclables.

En la medición del grado de compromiso de las personas para participar en el Programa de Reciclaje en el Municipio Santo Domingo Oeste pudieron evidenciarse buenos resultados, en tal sentido, el 50.9% de los entrevistados manifestó que colocarían por separado los reciclables aunque no percibieran ningún incentivo; el 38.4% haría lo mismo con solamente recibir de la compañía que recicla las bolsas (fundas) plásticas para su almacenamiento, en tanto que únicamente un 10.7% los colocaría por separado si recibiera algún incentivo económico. (Ver Gráfico 14 y Cuadro No. 17 del Anexo).

Gráfico No.14



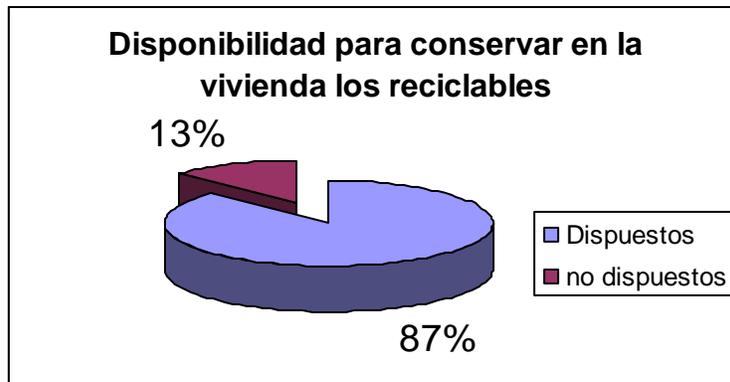
Al hacer una Distribución por Clase Social en cuanto al Grado de Compromiso a Colocar los Reciclables por Separado pudo comprobarse que esos porcentajes más o menos se mantienen en todas las clases sociales, sin embargo es bueno resaltar que los de la clase alta obtuvieron 62.2% de puntuación en cuanto a su intención de colocar por separado los reciclables aunque no percibieran ningún incentivo. Asimismo, queda evidenciado que quienes más reclamaron bolsas plásticas para cumplir con este compromiso fueron los de la clase media cuyo resultado arrojó un 40.3%. (Ver Cuadro No. 18 del Anexo).

2.1.3.2.7 Grado de Compromiso entre los moradores del Municipio Santo Domingo Oeste para Conservar en sus viviendas los Reciclables y por cuanto tiempo.

Debido a que la basura reciclable no debe ser recogida en conjunto con la basura no reciclable, en esta investigación fue explorada la opinión de los moradores en torno a si aceptaban conservar dentro de sus viviendas las basuras reciclables y durante cuántos días como máximo lo harían.

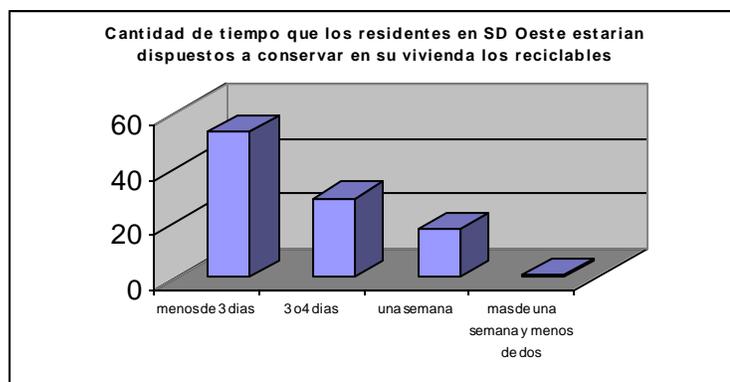
En tal sentido, los resultados arrojaron que el 87.3% de las personas entrevistadas manifestaron estar dispuestas a conservar en sus viviendas los reciclables, mientras que el 12.7% no lo estaban. Cabe señalar que la opinión negativa tiene mucho que ver con los residentes en apartamentos, donde por observación se pudo contactar que prevalecía el no sobre la disposición positiva. (Ver Gráfico 15 y Cuadro No.19 del Anexo).

Gráfico No.15



En relación con la cantidad de días en el que las personas estarían de acuerdo con mantener en su vivienda los reciclables se identificó que el 53.1% de los entrevistados dispuestos a conservar los reciclables en sus casas lo harían por un tiempo menor de tres días, el 28.9% los conservarían por 3 o 4 días, un 17.4% lo haría por una semana, mientras que el 0.6% los conservarían por un período mayor de una semana y menor de dos. (Ver Gráfico No.16 y Cuadro No.20 del Anexo).

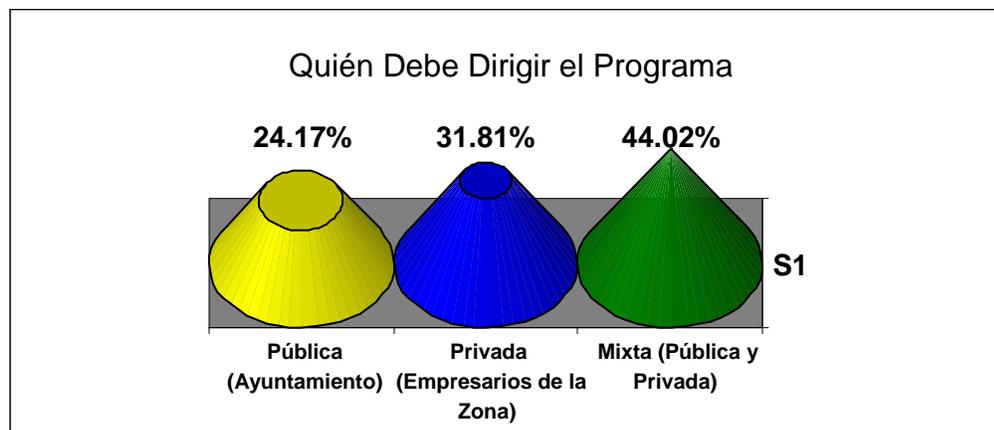
Gráfico No.16



2.1.3.2.8 Opiniones sobre la Preferencia de los moradores de Santo Domingo Oeste en cuanto a la Dirección del Programa de Reciclaje y los días de Recolección.

Dentro de las personas que consideraron beneficioso para el Municipio Santo Domingo Oeste la implementación de un programa de Reciclaje se encontró que el 44.02% prefiere que éste sea dirigido de forma mixta, es decir con participación en conjunto tanto del Ayuntamiento como de una empresa privada, en tanto que un 31.81% prefirieren que sea una Empresa Privada la Responsable del Funcionamiento del Programa de Reciclaje, mientras que sólo el 24.17% prefiere que este Programa sea el dirigido por Ayuntamiento del Municipio. (Ver Gráfico No.17 y Cuadro No. 21 del Anexo).

Gráfico No.17

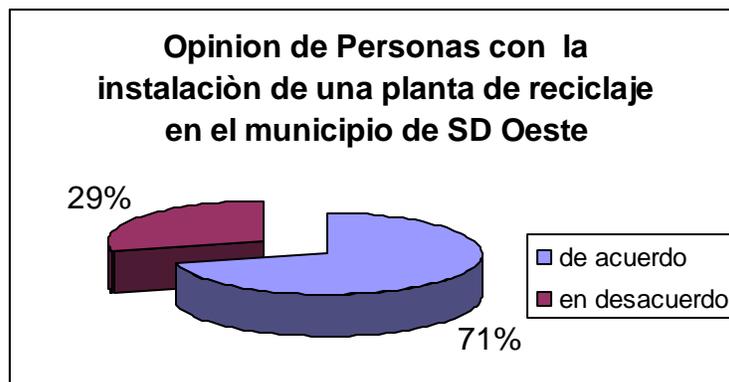


Con relación a los días en que los moradores del Municipio Santo Domingo Oeste prefieren para la recogida de los desechos reciclables un 33.1% de las personas entrevistadas manifestó no tener preferencia hacia un día en específico, en tanto que el 21.6% eligió que esta acción sea realizada los días lunes o martes. Asimismo, el 19.4% prefiere que los reciclables sean recogidos los fines de semana, mientras que el 18.3% y el 7.6% prefieren que los reciclables sean recogidos los miércoles o jueves y los viernes, respectivamente. (Ver Cuadro No.22 del Anexo).

2.1.3.3 Grado de aceptación de los Moradores de Santo Domingo Oeste a la Instalación de una Planta de Reciclaje:

El otro aspecto objeto de la presente investigación consistía en conocer la opinión de los moradores de Santo Domingo Oeste en cuanto a si aceptarían o no la instalación de una Planta de Reciclaje dentro del territorio de ese municipio, en tal sentido los resultados arrojaron que el 71.1% de las personas entrevistadas expresaron estar de acuerdo, mientras que el 28.9% no están de acuerdo con la instalación de dicha planta. (Ver Gráfico No.18 y Cuadro No.23 del Anexo).

Gráfico No.18



2.1.3.4 Otros Aspectos Investigados:

Los demás aspectos incluidos en esta investigación han tenido la intención de conocer si existe responsabilidad económica por parte de los moradores del Municipio Santo Domingo Oeste en cuanto al pago al Ayuntamiento por concepto de la recogida de basura.

De tal forma se encontró que el 56.1% de los entrevistados manifestaron no recibir factura por parte del Ayuntamiento para contribuir con el servicio de la Recogida de basura, en tanto que un 43.9% expresó que sí la reciben. (Ver Cuadro No.24 del Anexo).

En relación con la determinación del porcentaje de personas que pagan al Ayuntamiento el servicio de recogida de basura un 61.0% opinó que no pagan por este servicio, mientras que el 39.0% expresó que sí paga por el servicio.

Al analizar la variable de las personas que pagan con las Clases Sociales a la que pertenecen, se encontró que las viviendas ubicadas en los sectores de clase baja son las que tienen el mayor porcentaje de incidencia en el no pago por el servicio de recogida de basura, siendo seguido este porcentaje por los residentes en los lugares de clase media y por último la clase alta.

En la clase baja el 65.2% de los entrevistados no paga el servicio, mientras que el 34.8% manifestó que sí lo paga. En tanto que en la clase media el 59.8% de los entrevistados cumple con el pago del servicio, frente a un 40.2% que no cumple con el mismo. Por último, se observa que el 52.6% de los residentes en los sectores de clase alta no pagan el servicio versus un 47.4% que manifestó pagarlo. (Ver Cuadros 25 y 26 del Anexo).

SECCIÓN II:

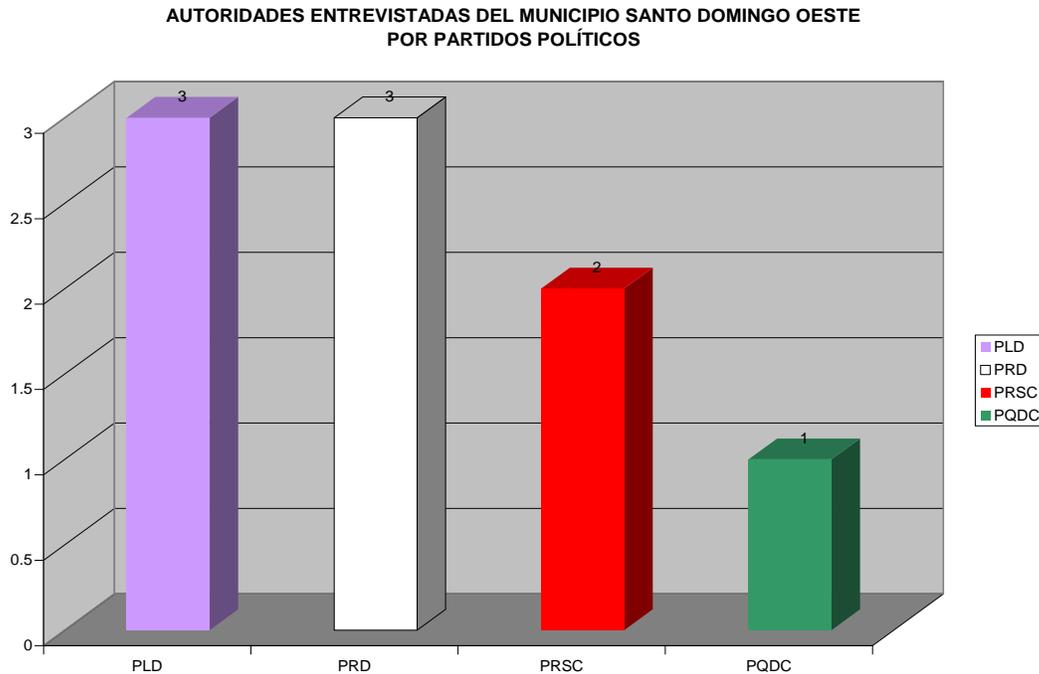
2.2 Investigación realizada a las Autoridades del Municipio Santo Domingo Oeste:

2.2.1 Características Generales:

Esta investigación presenta las siguientes características generales:

- La población de este estudio la componen las autoridades electas por el voto popular en las elecciones municipales celebradas el 16 de mayo del año 2006 y que tienen la responsabilidad de dirigir el Ayuntamiento del Municipio Santo Domingo Oeste durante el período 2006-2010, estos son: el Síndico y 11 Regidores. Es decir 12 personas en total.
- La muestra de las autoridades entrevistadas y analizadas comprendió 9 representantes entre los que se encuentran 8 Regidores y el Síndico. Los entrevistados forman parte de todos los partidos políticos ganadores en el Municipio Santo Domingo Oeste, esto es, 3 del Partido de la Liberación Dominicana (PLD), 3 del Partido Revolucionario Dominicano (PRD), 2 del Partido Reformista Social Cristiano (PRSC) y una del Partido Quisqueyano Demócrata Cristiano. (Ver Gráfico No.19 y cuadro No. 28 del anexo).

Gráfico No.19:



- Las entrevistas fueron realizadas en el período del 17 de marzo al 29 de mayo de 2008. Cabe señalar que en ese año y dentro de ese período fueron celebradas elecciones presidenciales en la República Dominicana.

2.2.2 Informe General:

2.2.2.1 Disposición de las Autoridades del Municipio Santo Domingo Oeste a contribuir con un Programa de Reciclaje.

De acuerdo con los datos recogidos mediante las preguntas de la encuesta a las autoridades en relación con el grado de aceptación de éstos a apoyar un Programa de Reciclaje se obtuvieron los siguientes resultados:

- ❖ El 100% de los entrevistados consideró que una gran parte de la basura recolectada en el municipio puede ser reciclada; también ese mismo

porcentaje manifestó que si de ellos dependiera apoyarían la implementación de un Programa de Reciclaje en el municipio Santo Domingo Oeste.

2.2.2.2 *Grado de Aceptación de las Autoridades a la instalación de una Planta de Reciclaje dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.*

En relación con la parte de la investigación destinada a conocer el grado de aceptación de las autoridades del Municipio Santo Domingo Oeste en cuanto a la Instalación de una Planta de Reciclaje dentro del municipio, los resultados encontrados sugieren que:

- ❖ El 100% de los entrevistados coincidieron en que sí está de acuerdo con la instalación de una Planta de Reciclaje dentro del municipio Santo Domingo Oeste.

2.2.3 *Resultados Estadísticos de la Investigación:*

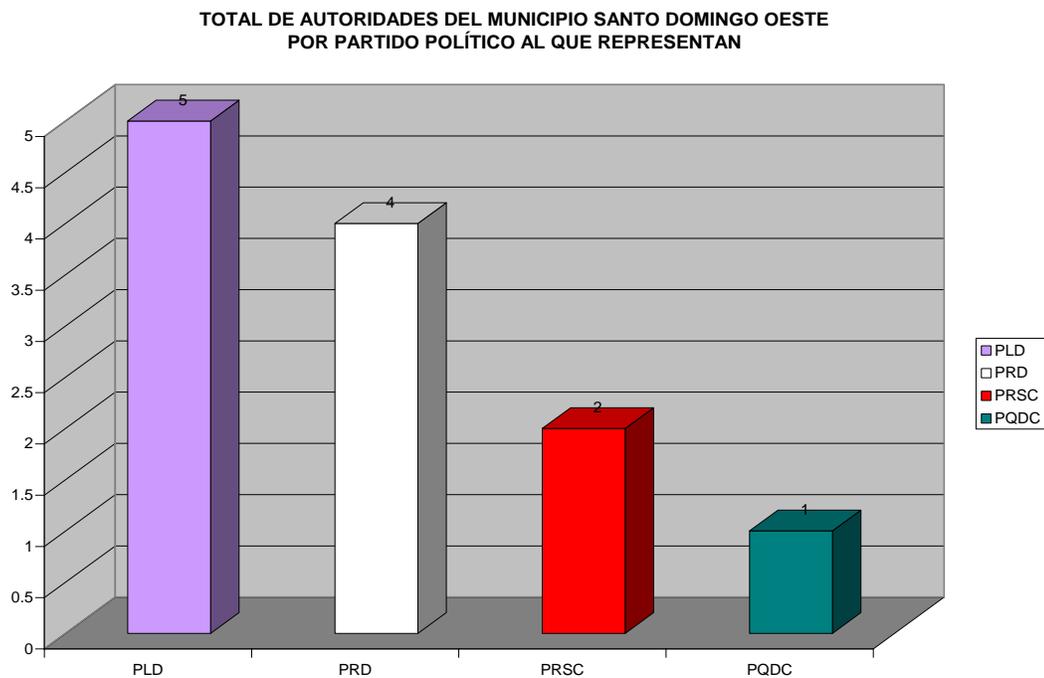
El Resultado de esta Investigación Exploratoria evidencia que las Autoridades del Municipio Santo Domingo Oeste están en buena disposición de contribuir tanto con la Implementación de un Programa de Reciclaje como con la Instalación de una Planta de Reciclaje dentro del mismo Municipio.

A Continuación son presentados los resultados de la investigación realizada en la muestra de la población del Municipio Santo Domingo Oeste:

2.2.3.1 *Composición Partidaria de las Autoridades del Municipio Santo Domingo Oeste:*

Las autoridades del municipio Santo Domingo Oeste incluyendo el Síndico la componen 5 Regidores del Partido de la Liberación Dominicana (PLD), 4 del Partido Revolucionario Dominicano (PRD), 2 del Partido Reformista Social Cristiano (PRSC) y una del Partido Quisqueyano Demócrata Cristiano (PQDC). (Ver Gráfico No.19 y Cuadro No.27 del anexo).

Gráfico No.20:



2.2.3.2 *Opinión sobre la recogida de Basura y las regulaciones existentes:*

Al entrevistar las autoridades del Municipio Santo Domingo Oeste se encontraron opiniones divergentes sobre si existe alguna regulación oficial para la recogida y manejo de la basura o desperdicios, en ese

sentido un 77.8% de los entrevistados opinó que sí existen regulaciones oficiales mientras que el 22.2% entendía que no existe ninguna regulación para esos fines. (Ver Gráfico No.21 y cuadro No.29 del Anexo).

Gráfico No. 21:



Esta regulación se refiere al Reglamento Interno del Ayuntamiento, emanado de la Ley 176-07 y la Ley 120-99 que Prohíbe a Toda Persona Física o Moral Tirar Desperdicios Sólidos y de Cualesquiera Naturaleza en Calles, Aceras, Parques, Carreteras, Contenes, Caminos, Balnearios, Mares, Ríos, etc.

2.2.3.3 Opiniones sobre el manejo que se da a la basura Generada el Municipio Santo Domingo Oeste:

Al ser interrogadas las autoridades del Municipio Santo Domingo Oeste en torno a si existe algún mecanismo de clasificación de los desperdicios generados en ese territorio, el 100% de los entrevistados coincidió en que la basura generada en el Municipio de Santo Domingo Oeste no es clasificada antes de ser trasladada al Vertedero. (Ver cuadro No.30 del anexo).

El depósito en el Vertedero de Duquesa de los desperdicios recogidos en el municipio de Santo Domingo Oeste tiene un costo de RD\$500,000.00 mensuales para el Ayuntamiento.

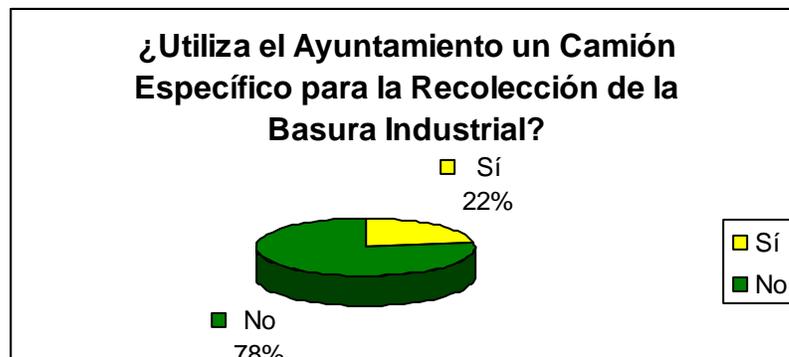
Asimismo, todos los entrevistados coincidieron en responder que una vez depositados en el Vertedero de Duquesa los desperdicios no reciben ningún tratamiento. (Ver Cuadro No.31).

Al mismo tiempo, el 100% de las autoridades entrevistadas consideró que una gran parte de la basura recolectada puede ser reciclada.

Todas las autoridades entrevistadas en el Ayuntamiento de Santo Domingo Oeste manifestaron estar de acuerdo con que se pueden utilizar paralelamente dos camiones para recoger por separado las basuras reciclables y las no reciclables.

En relación con la inquietud de saber si en la Zona Industrial de Herrera el Ayuntamiento utilizaba un camión en específico para la recolección de la basura industrial a los fines de no mezclar esos desperdicios con los desechos domésticos, el 22.2% de los entrevistados opinó que sí se utilizaba un camión en específico, mientras que el 77.8% opinó que no. (Ver Gráfico No.22 y Cuadro No.32 del Anexo).

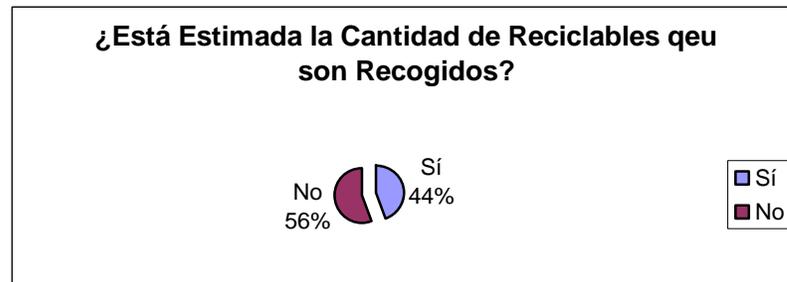
Gráfico No.22:



El 55.6% de las autoridades entrevistadas opinaron que no tienen una estimación de qué cantidad de la basura recogida en el Municipio Santo

Domingo Oeste puede ser Reciclada, mientras que el 44.4% manifestó tener una estimación. (Ver Gráfico No.23 y Cuadro No.33 del Anexo).

Gráfico No.23:



2.2.3.4 *Iniciativa del ayuntamiento de Santo Domingo Oeste para el reciclaje*

En el estudio llevado a cabo en las autoridades se observó que las opiniones en torno a si en ese momento existía algún proyecto o iniciativa Pública para el reciclaje de la basura producida en el municipio, reveló que el 55.6% de los entrevistados opinó que sí existían esos proyectos o iniciativas, mientras que el restante 44.4% opinó lo contrario. (Ver Gráfico No.24 y Cuadro No.34 del Anexo).

Al analizar las especificaciones hechas por los que opinaron que existen iniciativas para el reciclaje en el municipio se pudo observar que las mismas difieren por lo que las investigadoras entienden que en caso de que estas iniciativas realmente existan, no están consensuadas o plenamente informadas en el conjunto de las autoridades.

Gráfico No.24:



2.2.3.5 *Grado de aceptación de las autoridades del municipio Santo Domingo Oeste a la Implementación de un Programa de Reciclaje.*

Al ser entrevistadas las autoridades municipales acerca de si apoyaría o no la implementación de un Programa de Reciclaje, la totalidad de los entrevistados opinó que si de ellos dependiera apoyarían la implementación de un programa de Reciclaje para el municipio.

También el 100% de los entrevistados favoreció que una compañía privada pueda operar conjuntamente con el Ayuntamiento en un Programa de Reciclaje.

2.2.3.6 ***Grado de aceptación de las autoridades del municipio Santo Domingo Oeste a la instalación de una planta de reciclaje.***

En cuanto al grado de aceptación de las autoridades del municipio Santo Domingo Oeste a la Instalación de una Planta de Reciclaje, el 100% de éstos coincidieron en que sí están de acuerdo con la instalación de una Planta de Reciclaje de capital privado dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.

SECCIÓN III:

2.3 Investigación Realizada en las Empresas del Municipio Santo Domingo Oeste:

2.3.1 Características Generales:

Esta investigación presenta las siguientes características generales:

- La población de este estudio la componen unas 170 entidades detalladas en un listado suministrado por la Asociación de Empresas Industriales de Herrera.
- La muestra de las empresas entrevistadas y analizadas se limitó sólo a 22 entidades en razón de las dificultades con las que se enfrentaron las investigadoras responsables de este estudio, debido al criterio con el que se han manejado tradicionalmente los empresarios dominicanos. En tal sentido, en virtud de la población con la que se trabajó y la muestra analizada, esta investigación fue realizada con un 80% de confianza y un margen de error de un 20%.
- Las entrevistas fueron realizadas en el período del 4 de abril al 24 de octubre de 2008 y se realizaron de forma tanto presencial como virtual, es decir, a través del correo electrónico.

2.3.2 Informe General:

2.3.2.1 Disposición de los Empresarios del Municipio Santo Domingo Oeste a contribuir con un Programa de Reciclaje.

De acuerdo con los datos recogidos mediante las preguntas de la encuesta en relación con el grado de aceptación de los empresarios del

municipio de Santo Domingo Oeste a participar en un Programa de Reciclaje se obtuvieron los siguientes resultados:

- ❖ El 100% de los entrevistados consideró beneficioso para el municipio la Implementación de un Programa de Reciclaje.
- ❖ El 100% de los empresarios entrevistados están dispuestos a colocar por separado los Reciclables del resto de la basura.
- ❖ En cuanto al grado de compromiso de colocar por separado los reciclables el estudio arrojó que el 40.91% lo haría si percibe algún beneficio económico; el 31.82% si la empresa recicladora le suministra las bolsas (o fundas) plásticas, y el 27.27% lo haría aunque no percibiera ningún beneficio.
- ❖ El 95.5% de los entrevistados está dispuesto a conservar dentro del predio de su empresa los reciclables hasta los días en que éstos sean recogidos.

2.3.2.2 *Grado de Aceptación de los Empresarios a la instalación de una Planta de Reciclaje dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.*

En relación con la parte de la investigación destinada a conocer el grado de aceptación de los empresarios del Municipio Santo Domingo Oeste en cuanto a la Instalación de una Planta de Reciclaje dentro del municipio, los resultados encontrados sugieren que:

- ❖ El 72.7% de los entrevistados está de acuerdo con la instalación de una Planta de Reciclaje dentro de este municipio, en tanto que el 27.3% está en desacuerdo.

2.3.3 Resultados Estadísticos de la Investigación:

El Resultado de esta Investigación Exploratoria evidencia que los Empresarios del Municipio Santo Domingo Oeste están en buena disposición de contribuir con la Implementación de un Programa de Reciclaje. Asimismo también queda evidenciado que existe un buen grado de aceptación hacia la Instalación de una Planta de Reciclaje dentro del mismo Municipio.

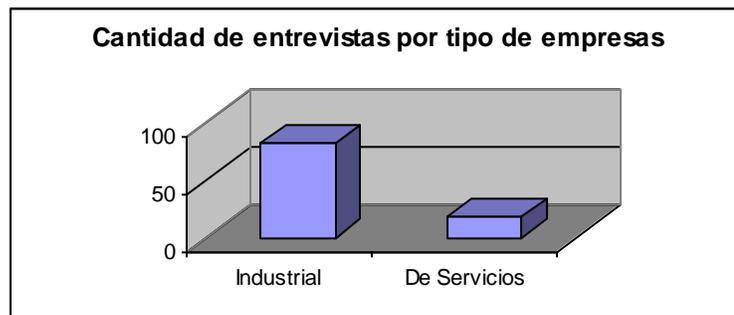
A Continuación son presentados los resultados de la investigación realizada en la muestra de los empresarios del Municipio Santo Domingo Oeste:

2.3.3.1 Generales de las empresas entrevistadas y de los desperdicios que Generan:

2.3.3.1.1 Tipo de Empresas entrevistadas:

Del Conjunto de las empresas entrevistadas, el estudio arrojó que un 81.8% de éstas pertenecían al ramo industrial, mientras que el 18.2% correspondían al área de servicios. (Ver Gráfico No.25 y Cuadro No.35 del Anexo).

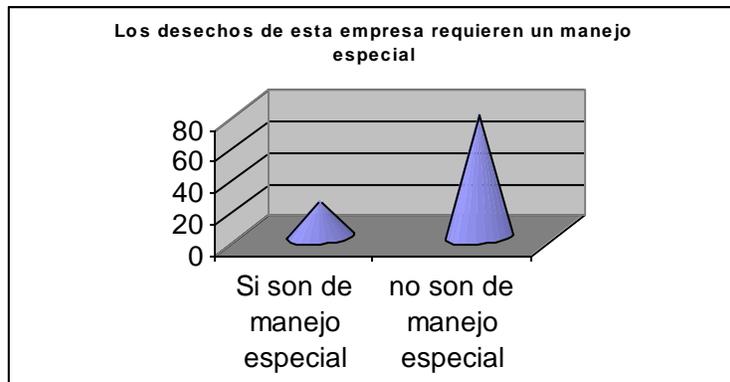
Gráfico No.25



2.3.3.2 **Características de los desperdicios segregados por las empresas de Herrera:**

De acuerdo con las informaciones obtenidas de las empresas entrevistadas en torno al tipo de desecho que éstas producen, se puede observar que sólo el 22.7% de esas empresas segregan desechos que requieren un manejo especial, en tanto que los desechos del 77.3% de las restantes no amerita ningún trato diferenciado en relación con los desperdicios que se generan en los hogares de los residentes en el Municipio de Santo Domingo Oeste. (Ver Gráfica No.26 y Cuadro No.36 del Anexo).

Gráfico No.26



Al Analizar las opiniones de los empresarios entrevistados en torno al Reciclaje en el Municipio Santo Domingo Oeste se encontraron los siguientes Resultados:

2.3.3.4 **Cantidad de Empresas que generan desperdicios que pueden ser reciclados:**

A juicio de los empresarios entrevistados, los desperdicios generados por el 68.2% de sus empresas pueden ser reciclados, mientras que los provenientes del 31.8% de éstas no permite ser reciclado. (Ver Gráfica No. 27 y Cuadro No.37).

Gráfico No.27:



2.3.3.5 **Actitud de los Empresarios en Torno a la Implementación de un Programa de Reciclaje:**

En cuanto a conocer las opiniones de los empresarios sobre la implementación de un Programa de Reciclaje dentro del Municipio de Santo Domingo Oeste El estudio realizado arrojó que el 100% de los entrevistados lo consideró beneficioso.

De igual forma, al ser cuestionados acerca de cuál sería el mayor beneficio del que gozaría Santo Domingo Oeste con la implementación del Programa de Reciclaje, con la opción de dar múltiples respuestas se observó que un 27.3% opinó que Ayudará al Medio Ambiente y la Higiene de la Comunidad, un 9.1% Opinó que Agilizará la Recogida de lo que es realmente basura y Contribuirá a Descontaminar los Vertederos,

en tanto que el 77.3% estuvo de acuerdo con todas esas aseveraciones. (Ver Cuadro No.38 del Anexo).

2.3.3.6 *Percepción de los Entrevistados en torno a la imagen de su Empresa y la de su Persona al participar en un Programa de Reciclaje:*

En cuanto a la percepción de los entrevistados en relación con la imagen de su empresa en el caso de que en el Municipio de Santo Domingo Oeste se implemente un Programa de Reciclaje, con la posibilidad de dar múltiples respuestas se obtuvo que un 50% opinó que su empresa estará ubicada en un lugar más limpio, el 45.5% consideró que adquirirá más valor y el 40.9% opinó que sus empresas estarán ubicadas en un lugar más organizado. (Ver Cuadro No. 39 en el Anexo).

Asimismo el 90.9% de los entrevistados percibe en cuanto a su personalidad que al participar en un programa de Reciclaje denotará ser una persona que cuida el medio ambiente. (Ver cuadro No.40 en el Anexo).

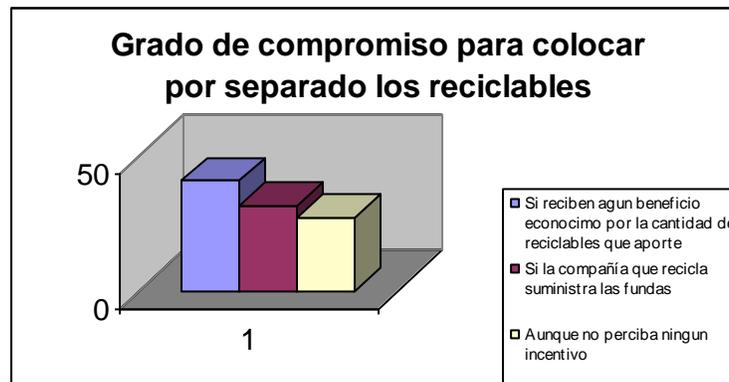
2.3.3.7 *Disposición del Empresariado del Municipio Santo Domingo Oeste a Colocar por separado las basuras reciclables.*

En relación con la pregunta en la que se investigó la disposición del empresariado del Municipio a colocar por separado las basuras reciclables de las que no lo son, el resultado obtenido es que el 100% de los empresarios está dispuesto a cumplir con ese precepto.

2.3.3.8 Grado de Compromiso del Empresariado del Municipio Santo Domingo Oeste a Colocar por Separado las Basuras Reciclables.

En relación con el grado de compromiso de los empresarios del municipio a la colocación por separado de los reciclables emanados de sus empresas este estudio arrojó que el 40.91% opina que lo haría si percibe algún beneficio económico, en tanto que el 31.82% se compromete a hacerlo si la empresa que recicla le suministra las Bolsas (fundas) plásticas y el 27.27% colocaría los reciclables por separados aunque no percibiera ningún incentivo. (Ver Gráfico No.28y Cuadro No.41 del Anexo).

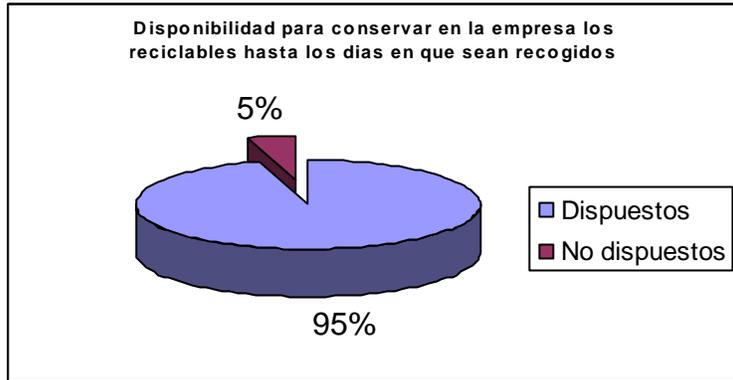
Gráfico No.28:



2.3.3.9 Grado de Compromiso entre los Empresarios del Municipio Santo Domingo Oeste para Conservar en sus predios los Reciclables y Durante qué Tiempo.

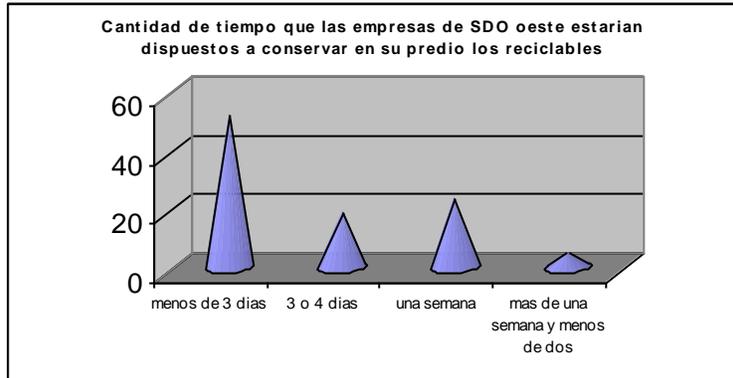
En relación con el grado de compromiso de los empresarios de Santo Domingo Oeste en cuanto a conservar dentro del predio de su empresa los desperdicios reciclables, este estudio determinó que el 95.5% de éstos está dispuesto a conservarlos, mientras que sólo el 4.5% respondió no tener esa intención. (Ver Gráfico No.29 y Cuadro No.42 del anexo).

Gráfico No.29:



En lo relativo a la cantidad de tiempo en el que pudieran los empresarios permitir la permanencia de sus desechos reciclables dentro de sus empresas el 52.4% opinó que menos de tres días, el 23.8% una semana, el 19.0% de tres a 4 días y el 4.8% más de una semana y menos de dos. (Ver Gráfica No.30 y Cuadro No.43 del Anexo).

Gráfico No.30:



2.3.3.10 Opiniones sobre la Preferencia de los empresarios de Santo Domingo Oeste en cuanto a la Dirección del Programa de Reciclaje.

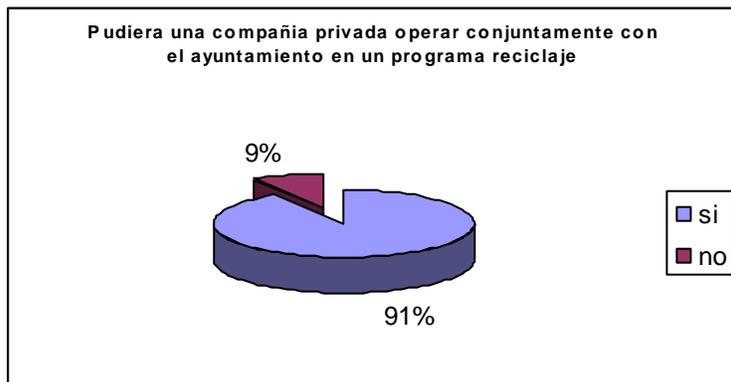
Al ser cuestionados sobre ¿cuál sería su preferencia para la Dirección del Programa de Reciclaje? Los empresarios entrevistados opinaron en un 54.55% que preferían una Dirección mixta, es decir una combinación del Ayuntamiento y una empresa privada, el 40.91% dijo preferir que sea una empresa privada y sólo un 4.55% manifestó la opinión de que sea el Ayuntamiento el responsable de dirigir el Programa de Reciclaje. (Ver Gráfica No.31 y Cuadro No.44).

Gráfico No.31:



De igual forma al tratar de conocer la opinión de los empresarios en cuanto a si pudiera una empresa privada operar conjuntamente con el ayuntamiento en un programa de reciclaje se observó que el 90.9% opinó favorablemente, mientras que sólo el 9.1% opinó lo contrario. (Ver Gráfico No. 32 y Cuadro No.45 del Anexo).

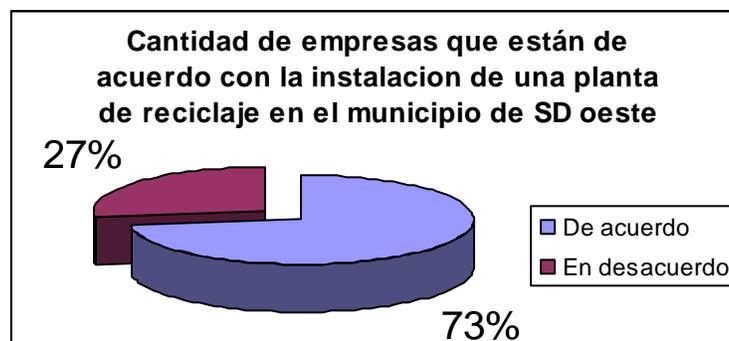
Gráfico No.32:



2.3.3.11 Grado de Aceptación de los Empresarios de Santo Domingo Oeste a la Instalación de una Planta de Reciclaje:

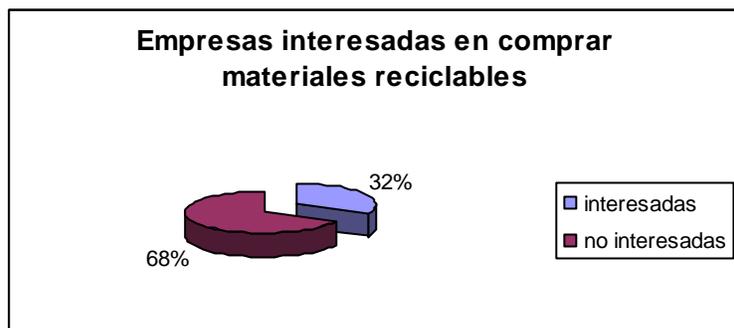
En lo relativo a la parte de esta investigación que tenía por objeto conocer la opinión de los empresarios en torno a si estaban o no de acuerdo con la Instalación de una Planta de Reciclaje dentro del Municipio de Santo Domingo Oeste los resultados arrojaron que un 72.7% está de acuerdo con la instalación de la misma, en tanto que el 27.3% no lo está. (Ver Gráfico No.33 y Cuadro No.46 del Anexo).

Gráfico No.33:



Otro aspecto de gran significación que se investigó, consistió en conocer si las empresas del Municipio Santo Domingo Oeste pudieran estar interesadas en adquirir los materiales reciclables desde la planta, a lo que un 31.8% de las empresas entrevistadas manifestó favorablemente su interés, en tanto que al 68.2% no les interesa adquirir los reciclables. (Ver Gráfico No.34 y Cuadro No.47 del Anexo).

Gráfico No.34:

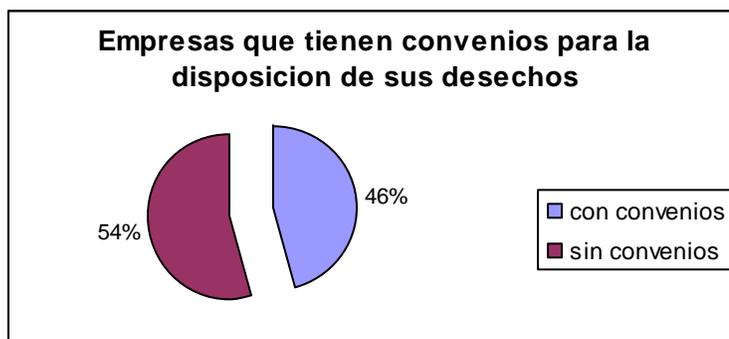


2.3.3.12 Otros Aspectos investigados en el sector Empresarial del Municipio Santo Domingo Oeste:

En aras de conocer la situación actual de las empresas en torno al servicio del Ayuntamiento de Santo Domingo Oeste de la recogida de los desperdicios emanados de éstas, se investigó si tenían convenios con empresas privadas para la disposición de sus desechos, también se investigó si esas empresas pagaban el servicio de recogida de basura al ayuntamiento y si estaban dispuestos a pagar más en el entendido de que recibieran mejor servicio, en tales casos se obtuvieron los siguientes resultados:

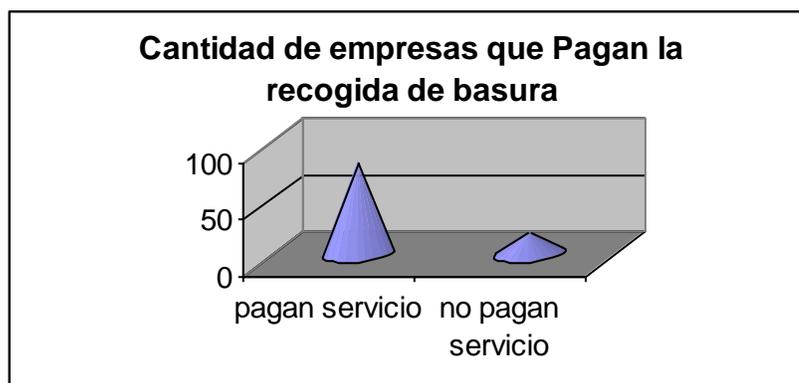
El 54.5% de de las empresas entrevistadas reveló que no tiene convenio con empresas privadas para la disposición de sus desechos en tanto que el 45.5% de ellos indicó que sí ha convenido con entidades privadas la recogida de sus basuras. (Ver Gráfico No.35 y Cuadro No.48 del Anexo).

Gráfico No.35:



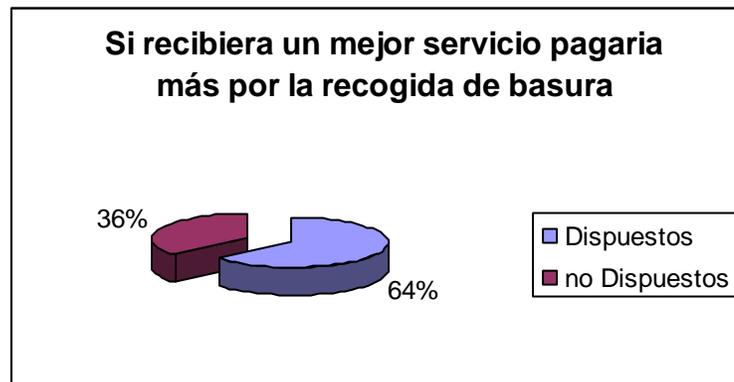
En cuanto a la cantidad de empresas que pagan al Ayuntamiento el servicio de la recogida de basura se encontró que el 81.8% sí paga este servicio al Ayuntamiento del Municipio, mientras que el 18.2% manifestó no pagarlo. (Ver Gráfico No.36 y Cuadro No.49 del Anexo).

Gráfico No.36:



Por último, el 63.6% de los empresarios entrevistados manifestó estar dispuesto a pagar más dinero por la recogida de basura en el caso de que recibieran un mejor servicio, mientras que el 36.4% manifestó lo contrario, es decir no están dispuestos a pagar más si recibieran un mejor servicio. (Ver Gráfico No.37 y Cuadro No.50 del Anexo).

Gráfico No.37:



CAPITULO III

ASPECTOS GENERALES Y ORGANIZATIVOS DEL PROYECTO

CAPITULO III

3. Aspectos Generales y Organizativos del Proyecto

3.1 Aspectos Legales de la Planta de Reciclaje:

3.1.1 Razón Social y Nombre Comercial del Proyecto:

La Razón Social y el Nombre Comercial de la Planta de Reciclaje aún no han sido registrados en las Instancias Estatales correspondientes por tratarse de un Negocio que aún no está en Marcha y que para su puesta en funcionamiento requiere de acuerdos Legales con el Ayuntamiento de Santo Domingo Oeste; sin embargo sus promotoras han ideado que la Razón social sea “*Reciclaje Santo Domingo Oeste*” y su nombre comercial sea “*RECICLA*SDO*”

La Actividad principal de la Planta de Reciclaje será la Separación, el Compactado y empacado de los materiales de cartón, papel, metales y plásticos.

El Domicilio Social de la Planta de Reciclaje estará ubicado en el Sector Lechería de Santo Domingo Oeste, no obstante su ubicación específica aún está pendiente de definición.

3.1.2 Capital Autorizado y Pagado:

Debido a las mismas razones expuestas en el título anterior quedará pendiente aún la definición del capital autorizado y por consiguiente el pagado.

3.1.3 Relación de Accionistas:

Los Accionistas serán Los que se detallan a continuación:

NOMBRE DEL ACCIONISTA	NACIONALIDAD	CANTIDAD DE ACCIONES
Nelli Taveras Ureña	Dominicana	447
Maximina Iris Cabrera Borges	Dominicana	447
Thomás Sandoval	Dominicana	102
Rodolfo Valentino Martínez Lovera	Dominicana	1
Alberto Pichardo	Dominicana	1
Iris Maximina Cabrera Borges	Dominicana	1
María Inés Bazil Mena	Dominicana	1

3.1.4 Consejo de Administración:

El consejo de Administración aún no ha sido conformado pero por tratarse de un proyecto de interés común tanto para los moradores del Municipio Santo Domingo Oeste como para las Autoridades Municipales y Gubernamentales las promotoras pretenden que el mismo esté compuesto por las siguientes personalidades:

1. El Síndico del Municipio Santo Domingo Oeste o un representante suyo;

2. Un representante de la Sala Capitular del Municipio Santo Domingo Oeste;
3. El Secretario de Estado de Medio Ambiente o un representante suyo,
4. Un Representante de una de las Juntas de Vecinos en donde esté funcionando el Programa de Reciclaje,
5. Las dos promotoras del proyecto; y
6. El tercer accionista mayoritario del proyecto.

3.2 Aspectos Organizativos:

Este proyecto comprende tanto la estructura del Programa de Reciclaje como de la Planta de Reciclaje, además de un Gerencia Administrativa y Financiera y una Gerencia de Mercadeo, todas las cuales estarán coordinadas por un(a) Gerente General quién a su vez rendirá cuentas al Consejo de Administración. Existirá también como Staff la Unidad de Control Interno.

3.2.1 Gerencia del Programa de Reciclaje: Organización y Funciones Generales:

El programa de Reciclaje tendrá la responsabilidad de gestar, con los moradores de las distintas comunidades del municipio, la separación en sus hogares de los reciclables y la colocación de éstos en las aceras en días específicos. Además deberá coordinar con el Ayuntamiento la oportuna recolección y descarga en el atracadero de la Planta de Reciclaje.

Las políticas por las cuales se regirá el Programa de Reciclaje emanarán del Consejo de Administración y su cabeza principal se reportará a la Gerencia General y tendrá el título de Gerente del Programa. A esta

posición se reportan dos coordinadores cuyas funciones, además de la función del principal, estarán definidas en el Manual de Procedimiento del Programa de Reciclaje. Algunas de las funciones de esta Gerencia serán las siguientes:

- ❖ La Gerencia del Programa de Reciclaje será la responsable de la realización de encuentros con las juntas de vecinos antes del inicio del Programa de Reciclaje en cada comunidad.
- ❖ Será el enlace entre la Planta de Reciclaje y las comunidades donde opere el Programa de Reciclaje.
- ❖ Medirá los resultados del Programa de Reciclaje en función de los aportes a la planta.
- ❖ Elaborará Propuestas al Consejo de Administración con recomendaciones pertinentes para el mejoramiento continuo en los procesos de Recogida, Descarga y Procesamiento de los Reciclables.
- ❖ Coordinará con las Instituciones Correspondientes la ejecutoria de todas las acciones que en el área del Programa emanen del Consejo de Administración hasta su puesta en funcionamiento.
- ❖ Llevará las estadísticas de todas las funciones del programa.

3.2.2 Planta de Reciclaje: Organización y Funciones Generales:

La Planta de Reciclaje al igual que el Programa de Reciclaje estará Regida por el mismo Consejo de Administración. Su máximo representante tendrá el título de Gerente y se reportará a la Gerencia General de la Institución.

El (la) Gerente de la Planta será responsable de la parte Operativa de la Planta para lo cual se auxiliará de al menos dos supervisores quienes a su vez coordinarán el trabajo de los obreros.

Algunas de las funciones de la Gerencia de la Planta de Reciclaje son las que se citan a continuación:

- ❖ Recibir y controlar las descargas de los reciclables.
- ❖ Separar los reciclables por grupos semejantes, esto es los cartones en un contenedor, las latas y otros reciclables de hierro o metal en otro contenedor, el papel en otro contenedor y los plásticos en la transportadora corredora.
- ❖ Gestar las pacas de cada grupo de reciclable y ponerlas en condiciones de ser comercializadas como el producto final de la Planta de Reciclaje.

3.2.3 Gerencia Administrativa y Financiera:

La gestión tanto administrativa como financiera deberá estar basada en los lineamientos establecidos, utilizar una mecánica administrativa sencilla, clara y transparente y con el apoyo de recursos materiales,

humanos, financieros, técnicos y operativos impulsar el crecimiento de la institución. A continuación se detallan las funciones que a nivel general tendrá la Gerencia Administrativa:

- ❖ Proporcionar y controlar los recursos materiales y financieros; y los servicios internos y externos necesarios para la consecución de los objetivos de la institución.
- ❖ Definir y proponer la política administrativa de la Institución coordinando su diseño, mediante diagnósticos y estudios financieros específicos, con la finalidad de coadyuvar en la optimización y la salvaguarda de los recursos.
- ❖ Formular los proyectos de presupuesto, egresos y de inversión anual de las áreas operativas, así como coordinar y vigilar su cumplimiento de acuerdo a las disposiciones establecidas.
- ❖ Establecer mecanismos y herramientas técnicas, y administrativas de las áreas operativas, así como coordinar la integración de los informes inherentes para su aprobación por las áreas superiores.
- ❖ Programar y coordinar los pagos de salarios, gastos y demás erogaciones, conforme al presupuesto de egresos autorizado y con base a los procedimientos de control establecidos, así como informar oportunamente al área superior inmediata acerca de los Flujos de Fondos.
- ❖ Impulsar los programas de de capacitación e intercambio en materia de administración, desarrollo y evaluación organizacional, en coordinación con la Gerencia General; con el propósito de elevar los estándares de calidad.

- ❖ Coordinar y supervisar los servicios de mantenimiento de los equipos de la Planta y los equipos de informática así como autorizar el soporte técnico que así se requiera, con el objeto de coadyuvar en el control de procesos sistemáticos.

3.2.4 Gerencia de Mercadeo:

Esta gerencia tendrá la responsabilidad investigar con exactitud cuales son los requisitos y estándares bajo los cuales adquirirían los reciclables los empresarios que en el estudio de mercado de este proyecto, manifestaron su interés en comprar los reciclables desde la Planta de Reciclaje.

Ubicará nuevos mercados tanto internos como externos a los cuales comercializar los reciclables.

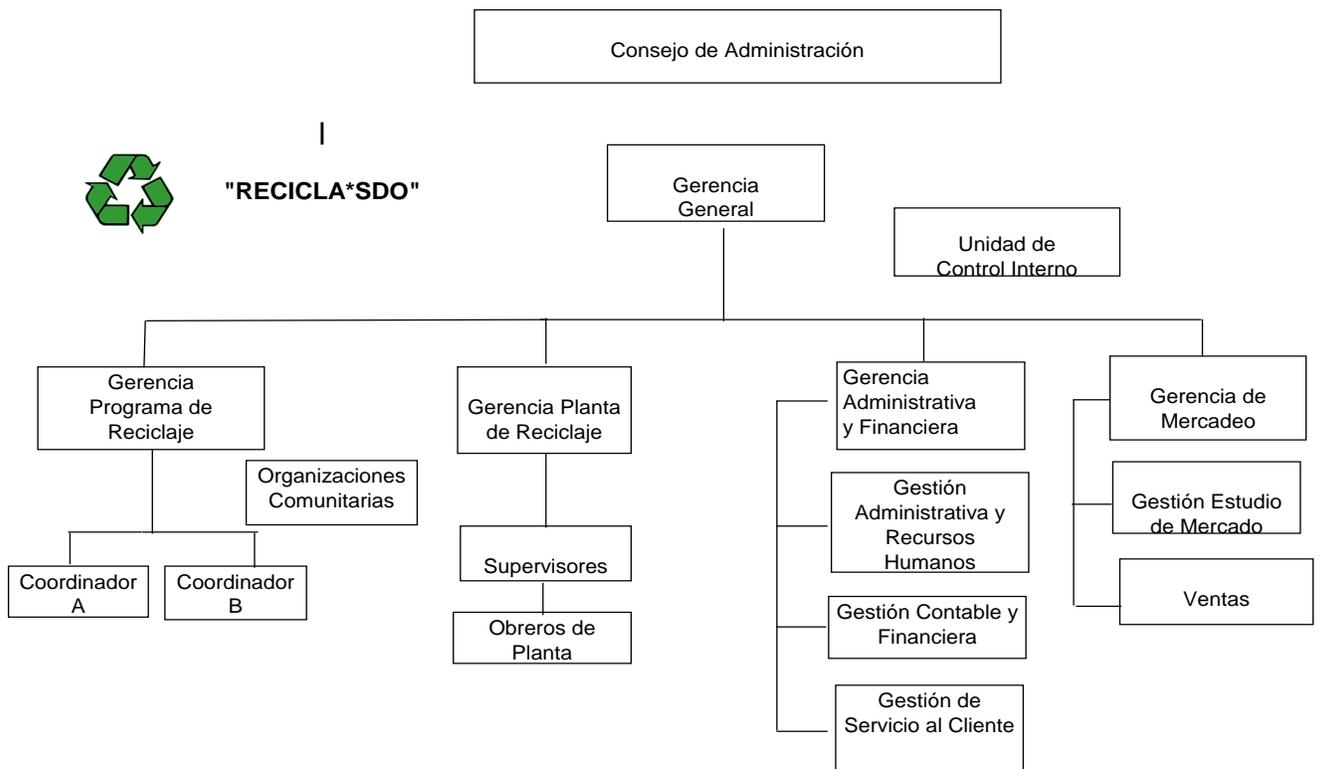
Comercializará las pacas de reciclables, generando factura por cobrar. Rendirá informes mensuales de las ventas.

Realizará estudios de mercado para conocer sobre nuevos reciclables en los cuales estuvieran interesados los empresarios, las especificaciones técnicas de éstos y el precio al cual estarían dispuestos a pagarlos.

Rendirá informes periódicos a la Gerencia General sobre estudios de mercado.

Apoyar mercadológicamente la Gerencia del Programa de Reciclaje, generando campañas que promuevan y estimulen a los residentes en Santo Domingo Oeste a mantener su apoyo al programa de reciclaje.

3.2.5 Organigrama de la institución



3.2.6 Experiencia de las Promotoras del Proyecto.

Las promotoras de este proyecto en su haber aún no cuentan con experiencia en materia de reciclaje, aunque cabe destacar que al idear este proyecto ambas se documentaron bastante bien, tanto a través de páginas de Internet como de libros de texto, especialmente el “Manual de Reciclaje de Mc Grow Hill”, siendo así, como conforme a lo aprendido y con la asesoría de profesionales expertos en el área de Estadística y en Aseo Urbano, diseñaron una metodología para realizar las investigaciones pertinentes tanto en los residentes como en las autoridades y los empresarios del Municipio Santo Domingo Oeste.

Es importante resaltar que ambas promotoras son personas destacadas en sus profesiones por lo cual pueden exhibir sus aportes a la sociedad dominicana desde las posiciones que han ocupado.

3.2.6.1 Perfil de las Promotoras:

Nelli Taveras Ureña: es Licenciada en Contabilidad, egresada de la Universidad Autónoma de Santo Domingo en el año 1997. Cuenta También con una Especialidad en Desarrollo Organizacional y tiene en proceso su Tesis para obtener el título de Maestría en Administración (2005-2007). La señora Taveras posee además un Título de Técnico en Análisis y Diseño de Sistemas Computarizados obtenido en la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña en el 1990 y ha realizado estudios del idioma Inglés desde su adolescencia.

Experiencia Profesional:

En cuanto a su desarrollo profesional ha ocupado varios puestos en diferentes instituciones para las cuales ha laborado entre estos podemos señalar su actual posición como Sub-Gerente Enc. De la Contabilidad del Sistema Dominicano de Seguridad Social en la Tesorería de la Seguridad Social. Desde enero de 2003 a la fecha. En esta Institución la Sra. Taveras Diseñó del Sistema de Contabilidad de los tres Regímenes de Contribución del SDSS. También ha tenido una activa participación en el diseño de las políticas y los procedimientos del Área Financiera de Tesorería de la Seguridad Social.

Ha contribuido en el desarrollo de procesos técnicos de trabajo entre la Tesorería de la Seguridad Social, (TSS) con la Superintendencia de Pensiones, SIPEN, la Empresa Procesadora de la Base de Datos (Unipago) y la Superintendencia de Salud y Riesgos Laborales (SISALRIL).

Trabajó en la Revisión del Catálogo de Cuentas Contables Unificado implementado de las Administradoras de Riesgos de Salud, ARS's por parte de la SISALRIL.

Desde 1990 ha trabajado en diversas entidades públicas y privadas en el área de contabilidad. Tiene experiencia en la Contabilidad por Fondos y en la implementación de nuevas herramientas financieras y contables, llegando a ocupar la posición de Contadora General.

La Sra. Taveras es miembro del Instituto de Contadores Públicos Autorizados de la República Dominicana, del Fondo Cooperativo para el Desarrollo Agroempresarial (FONDAGRO) y del Isabel Villas Country Club.

Maximina Cabrera Borges egresada de la escuela de Electromecánica de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD) con el título de Ingeniera Electromecánica Mención Eléctrica en el 1996.

Tiene el título de Especialidad en Desarrollo Organizacional en el 2006, actualmente desarrollando la tesis para obtener el título de Maestría en Administración 2005-2007.

Posiciones a Cargos:

Actualmente en el 2009 se desempeña como Sub. Gerente de Redes en Media tensión en el área de distribución de la zona Santo Domingo de la Empresa Distribuidora de Energía del Sur (EDESUR), cabe destacar que inició en el año 2000 como Supervisora de obras, después tuvo varias promociones entre las cuales se encuentran, Responsable de Mantenimiento de Redes en el 2002, Responsable de Estudio en el 2003.

Al terminar la carrera de Ingeniería 1996 sus inicios fueron en el Consorcio Electromecánico S. A. (CESA) donde ocupó el cargo de Diseñadora Eléctrica a nivel Industrial y Residencial.

Experiencia de Trabajo:

Dentro de sus funciones en EDESUR están, el mantenimiento y restablecimiento de las redes eléctricas de media tensión en el menor tiempo posible, así como también el buen funcionamiento de los equipos que las componen , Transformadores, Telecontrolados (ITC), Seccionadores, Reguladores de tensión, Banco de Capacitares, Detectores de paso de falta, Postes, Líneas de media tensión y baja tensión.

El buen funcionamiento del Alumbrado Público en calles y avenidas correspondientes a la zona Santo Domingo.

También las ejecuciones de obras de Arquitectura de la red que garantiza una ampliación de las redes, así como también el buen funcionamiento de las troncales de los circuitos evitando la sobre carga en Transformadores de potencia en subestaciones y en los circuitos de distribución.

En (CESA) fue responsable de la ejecución de la iluminación de la zona colonial por el proyecto del Quinto Centenario, así como también de la Remodelación del Hotel Hamaca en el 1998 en la parte que comprende distribución eléctrica del hotel.

CAPÍTULO IV

DESCRIPCIÓN Y DISEÑO DEL PROGRAMA DE RECICLAJE

CAPITULO IV

4. Descripción y Diseño del Programa de Reciclaje

4.1 Características:

EL proyecto propuesto consta de dos componentes que son, la creación de un Programa de Reciclaje en el que participen los moradores o residentes del Municipio Santo Domingo Oeste y la construcción y puesta en funcionamiento de una Planta Receptora de los Materiales Reciclables que sean colectados de los participantes en el Programa de Reciclaje a través de los camiones y el personal aportado por el Ayuntamiento del Municipio.

4.2 Beneficios Sociales y Económicos:

La instalación de una Planta y un Programa de Reciclaje traerán múltiples beneficios a la República Dominicana, en especial al municipio de Santo Domingo Oeste en virtud de que con el reciclaje se protegen y expanden empleos al sector manufacturero, aumentando la competitividad global de la República Dominicana.

4.2.1 Beneficios del Reciclaje:

El reciclar reduce la necesidad de vertederos y la incineración de desechos.

Permite el ahorro de energía y evita o disminuye la extracción y procesamiento de materiales vírgenes o la importación de productos terminados.

Disminuye las emisiones de los gases de invernaderos que provocan cambios climáticos globales.

Ayuda a la conservación de los recursos naturales tales como el agua, la madera y los minerales.

Ayuda a preservar el medio ambiente para las generaciones futuras.

Entre los beneficiarios se pueden citar los siguientes:

4.2.1.1 Los Residentes en el Municipio:

El reciclaje de sus desechos sólidos impedirá que éstos circulen libremente por los contenes evitando que se acumulen en las aceras acompañados de lodo, malos olores y plagas. También el reciclaje evitará que estos desechos produzcan entaponamiento en los filtrantes del desagüe fluvial.

Los residentes en las zonas bajas y en las proximidades de la cañada de Guajimía verán reducir entre un 65 y un 85% las probabilidades de que sus casas puedan ser inundadas por la falta de circulación de las aguas fluviales.

Además los residentes del municipio de Santo Domingo Oeste recibirán bolsas contenedoras especiales para almacenar los desechos reciclables que serán recogidos regularmente.

4.2.1.2 Las Autoridades Municipales:

El Ayuntamiento del Municipio Santo Domingo Oeste invertirá menores recursos en cuanto a tiempo y dinero en el transporte de la basura recogida en virtud de que según estimaciones de las Autoridades del Municipio el 40% de los desechos recogidos son reciclables y por tanto, como ni las empresas recolectoras ni los camiones del Ayuntamiento tendrán que llevarlos fuera del municipio el Ayuntamiento podrá negociar una menor cuota por tonelada de basura recogida.

También el Ayuntamiento podrá negociar una reducción su gasto en el pago por descarga en el Vertedero de Duquesa el cual según datos obtenidos de las autoridades del Ayuntamiento asciende a medio millón de pesos mensuales.

4.2.1.3 El Gobierno Dominicano:

El gobierno dominicano se beneficiará porque en la construcción e instalación de la Planta de Reciclaje serán invertidos recursos tanto en bienes de capital como en gastos de personal.

Otro beneficio al gobierno es que, producto del reciclaje, en nuestro país disminuirán las importaciones de materiales lo que a su vez contribuirá con la obtención de un resultado positivo en la balanza comercial y un mayor crecimiento en la economía nacional.

El funcionamiento de la Planta de Reciclaje generará al menos una veintena de empleos directos y unos 60 indirectos, además de que esta nueva empresa pagará al fisco los impuestos por los beneficios que genere.

En adición el gobierno, en sentido general obtendrá una valoración internacional positiva en sus esfuerzos por proteger el medio ambiente y en reducir las fuentes de contaminación.

4.2.1.4 Las Promotoras del Proyecto:

Este proyecto también beneficiará a sus promotoras, las cuales se convertirán en socias accionistas de la Planta de Reciclaje, teniendo la oportunidad de trabajar en ella y devengar una compensación salarial igual a la que se pagaría a cualquier ciudadano con sus mismas capacidades. Además obtendrían una proporción de los beneficios que esta Planta anualmente genere.

4.3 Población Destinataria:

La instalación de una Planta conjuntamente con la implementación de un Programa de Reciclaje en el Municipio Santo Domingo Oeste estará destinada a contribuir con la mejoría ambiental y económica tanto de los residentes como de los comerciantes e industriales que coexisten dentro de los límites del Municipio Santo Domingo Oeste, así como del propio Ayuntamiento.

4.4 Actores del Proyecto:

Los actores de este proyecto son: el Ayuntamiento de Santo Domingo Oeste, Las Empresas y Comercios del municipio, la población residente y los promotores.

4.4.1 Los Moradores del Municipio:

Los munícipes serán los que colecten en bolsas especializadas los materiales reciclables que se produzcan en sus hogares.

4.4.2 El Ayuntamiento de Santo Domingo Oeste:

Otorgará facilidades a los promotores para la adquisición del terreno en el cual se construirá la Planta de Reciclaje.

Aportará los Camiones para la Recogida de los Reciclables.

Elaborará los horarios y las rutas de trabajo de los camiones recolectores y supervisará que éstos depositen oportunamente los reciclables en la Planta.

4.4.3 Las Promotoras del Proyecto:

Elaborarán y difundirán ampliamente un programa de educación para el reciclaje dirigido tanto a la población como a las empresas participantes.

Aportarán las bolsas plásticas y las distribuirán en los hogares para facilitar la colección de los reciclables.

Ejercerán la función operativa de clasificación y comercialización de los materiales reciclables que lleguen a la Planta.

4.4.4 Las Juntas de Vecinos, los Comités de Desarrollo y todas las Organizaciones comunales y religiosas que cohabitan dentro del municipio:

Estas organizaciones contribuirán con la difusión y el sostenimiento del programa de reciclaje.

4.4.5 Las Empresas Industriales Nacionales:

Serán los clientes preferenciales de la Planta de Reciclaje.

4.4.6 Las Empresas Industriales Extranjeras:

Serán los clientes en segunda instancia de la Planta de Reciclaje.

4.5 Recursos:

Los Recursos Económicos requeridos para la construcción e instalación de la Planta de Reciclaje y para la logística inicial de Implementación del Programa de Reciclaje serán obtenidos de las siguientes fuentes:

4.5.1 El Ayuntamiento de Santo Domingo Oeste:

Otorgará facilidades a los promotores para la adquisición del terreno en el cual se construirá la Planta de Reciclaje.

4.5.2 Los Organismos Internacionales:

Aportarán Recursos Económicos y Asistencia Técnica para la Construcción de la Planta y para la Implementación del Programa de Reciclaje.

Apojará Técnica y Logísticamente la Implementación del Programa de Reciclaje.

4.5.3 Las Promotoras del Proyecto:

Aportarán los estudios de factibilidad necesarios para la Instalación de la Planta de Reciclaje.

Diseñarán el programa de Educación para el Reciclaje.

4.6 Cobertura:

La Planta de Reciclaje será instalada en el sector Lechería próximo al sector Caballona al Suroeste del Municipio.

En cuanto al Programa de Reciclaje éste cubrirá toda el área geográfica del Municipio Santo Domingo Oeste, es decir, el territorio comprendido desde la Autopista Duarte hasta el Mar Caribe y desde la Av. Luperón hasta donde inicia el Municipio Los Alcarrizos y la Provincia San Cristóbal.

4.7 Tiempo:

La Planta de reciclaje puede ser construida en un período no mayor de un año ni inferior a tres meses.

En cuanto a la implementación del Programa de Reciclaje, éste deberá hacerse por sector y en varias etapas debido a la necesaria integración de los munícipes. Estas etapas comprenden un período de educación a la población participante, el establecimiento de horarios y rutas a los camiones que recogerán los reciclables y la necesaria evaluación del proceso.

4.8 Alcance:

El alcance de la Planta y el Programa de Reciclaje abarca en exclusivo el Municipio de Santo Domingo Oeste aunque dada su cercanía con el Municipio de Los Alcarizos tiene la visión de arribar a posibles acuerdos con su Ayuntamiento a los fines de extender tanto el Programa de Reciclaje como las operaciones de Recepción de Reciclables recolectados en esa demarcación.

4.9 Estrategias:

Para lograr la implementación plena del Programa de Reciclaje y la Instalación y Adecuado Funcionamiento de la Planta de Reciclaje serán consideradas las siguientes líneas estratégicas:

Se creará la Gerencia Municipal del Programa de Reciclaje con la función de planificar y desarrollar jornadas continuas de Educación para el Reciclaje en coordinación con las organizaciones comunitarias del municipio.

A través de las organizaciones comunitarias se distribuirán bolsas (fundas) plásticas a todos los hogares para incentivar la separación de los reciclables.

Se realizará una presentación de este proyecto a las Autoridades Municipales con miras a obtener su apoyo y crear los vínculos que permitan canalizar los recursos internacionales necesarios para la implementación del Programa de Reciclaje y para la construcción y

equipamiento de la Planta de Reciclaje en el Municipio Santo Domingo Oeste.

Se gestionará con el Ayuntamiento que éste coordine los días y horas aproximadas en que serán recogidos por sector los reciclables que deberán llevarse a la Planta.

Se gestionará que el Ayuntamiento identifique con pintura los camiones que recogerán los reciclables.

4.10 Diseño del Programa del Reciclaje:

4.10.1 Sistemas de Recolección de los Reciclables:

El sistema propuesto para la Recolección de los reciclables estaría basado en una alianza estratégica entre el Ayuntamiento de Santo Domingo Oeste y la empresa responsable de la Planta de Reciclaje.

Bajo este acuerdo la Empresa responsable de la Planta de Reciclaje, con el apoyo del cabildo municipal, gestionará a través de las organizaciones comunitarias que los moradores y las empresas de cada sector compilen por separado los desechos reciclables y lo saquen a las aceras en días determinados. A su vez, esos mismos días los camiones especializados designados por el Ayuntamiento recogerán esos materiales y los trasladarán a la Planta de Reciclaje ubicada dentro del mismo Municipio Santo Domingo Oeste.

Este esquema supone que el Ayuntamiento del Municipio Santo Domingo Oeste será el responsable de Dirigir, Coordinar y

Controlar las rutas y horarios de los camiones especializados en la recogida de los reciclables, tal cual si fueran los camiones de la recogida de basura; la única diferencia con el sistema que rige en la actualidad consiste en que habrá una coordinación con la Planta de Reciclaje la cual a su vez coordinará con los residentes en el municipio a fin de que exista una sincronización entre la colocación de los desperdicios reciclables en las aceras por parte de quienes los producen y la oportuna recogida por parte de los camiones especializados.

4.10.2 *Esquema del Plan de Educación para el Reciclaje:*

El esquema en el cual se estructurará la Educación para el Reciclaje en el Municipio de Santo Domingo Oeste contempla tres aspectos que son “Promoción del Programa de Reciclaje”, “Educación Participativa” y “Encuentros Medioambientales”.

Todas las actividades contempladas dentro de este esquema conllevan una adecuada planificación y una oportuna evaluación la cual medirá si los resultados obtenidos han ido en consonancia con lo esperado en la planificación o en si será necesario redireccionar dichas actividades.

A continuación se detallan cada uno de los aspectos contemplados dentro del Esquema de Educación Para el Reciclaje de este proyecto:

4.10.2.1 Promoción del Programa de Reciclaje:

La Promoción del Programa de Reciclaje será la forma de comunicación inicial a través de la cual se llegará a los munícipes de Santo Domingo Oeste.

El canal a utilizar para difundir el mensaje y captar la participación de los munícipes hacia el Programa de Reciclaje estará cimentado en las organizaciones comunitarias y esencialmente en sus líderes quienes serán los primeros en recibir las orientaciones y a la vez fungirán de multiplicadores, además se utilizarán materiales impresos. En tal sentido se gestionará con el Ayuntamiento, las representaciones de los Partidos Políticos en la zona y otras entidades el listado de las organizaciones comunitarias coexistentes dentro del municipio Santo Domingo Oeste.

Otros canales a utilizar serán la pintura de murales, la radio, la televisión, los mensajes a través de celulares y la Internet.

En cuanto al Mensaje a promover, éste será codificado en función de los resultados obtenidos en la investigación realizada tanto en la comunidad como en los empresarios y cuyas características esenciales sean la brevedad, precisión y consistencia con que se expongan las ideas.

4.10.2.2 Educación Participativa:

En esta etapa del esquema educativo del Programa de Reciclaje se captarán los líderes de la comunidad con mejores condiciones y se les dará la oportunidad de que se especialicen en todo lo relacionado a las actividades de reciclaje en el municipio, con el compromiso de que sean enlaces entre sus comunidades y la Dirección del Programa de Reciclaje.

Asimismo las comunidades participantes en el Programa de Reciclaje recibirán aportes de la Planta de Reciclaje los cuales

les servirán para sostener parte de las actividades de sus organizaciones.

4.10.2.3 Encuentros Medioambientales:

Por último, el esquema de educación para el Reciclaje contempla la organización de Eventos de gran magnitud en los que tendrán participación ejemplar tanto las autoridades del municipio como los líderes comunitarios. Asimismo se fomentará la vinculación de esos espacios a Encuentros Ambientalistas tanto de Ámbito Nacional como Internacional.

Los Encuentros Ambientalistas constituirán la más alta escala en el esquema de la Educación para el Reciclaje, su característica fundamental será que constituirá el medio a través del cual se escucharán los planteamientos de las organizaciones comunitarias en torno al Reciclaje y el medioambiente tanto del municipio como de la República Dominicana y del mundo.

De estos encuentros deberán salir documentos que constituyan propuestas encaminadas hacia el fortalecimiento de las políticas públicas de la Gestión Ambiental en el Municipio de Santo Domingo Oeste y que serán entregados tanto al Síndico (Alcalde) del Municipio como a la Sala Capitular del Ayuntamiento.

Para la elaboración de los referidos documentos las comisiones que sean nombradas constituirán la clave para cumplir con los objetivos propuestos. En tal sentido tanto los participantes como los temas que deberán ser trabajados en

esos Encuentros Medioambientales y las entidades a las que les competen esos temas se detallan a continuación:

4.10.2.4 PARTICIPANTES:

- Ambientalistas y Representantes de las Organizaciones Comunitarias.
- Autoridades y Funcionarios del Ayuntamiento Municipal.
- Funcionarios de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente.
- Representantes de la Dirección del Programa de Reciclaje.
- Representantes de la Planta de Reciclaje.

4.10.2.5 Temáticas a trabajar:

4.10.2.5.1 Política Ambiental del Municipio:

Dentro de las Políticas Ambientales se analizará lo relacionado con el tema “Agua” esto es, tanto para el consumo humano como las aguas residuales. Asimismo, otros temas a tratar de forma continua son el “Aire”, el “Suelo” y los “Residuos Sólidos”.

4.10.2.5.2 Competencias Ambientales:

En cuanto a las competencias ambientales, éstas se refieren a la definición de los vínculos que tiene o tendrá cada componente de la política ambiental con las Instituciones Públicas, Privadas o No Gubernamentales a los fines de resolver o dar seguimiento a los problemas existentes o trabajar en la prevención de futuros males. Ejemplo de estas entidades lo son el Ayuntamiento de Santo Domingo Oeste, la Corporación de Acueductos y Alcantarillados de Santo Domingo (CAASD), la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, entre otras.

4.11 Sistema de Limpieza y Empaque de los Reciclables:

En lo relativo al sistema de Limpieza y Empaque de los Reciclables se ha previsto lo siguiente:

4.11.1 Sistema de limpieza:

El aspecto relativo a la limpieza e higiene de los reciclables que sean recibidos en la Planta de Reciclaje de Santo Domingo Oeste dependerá mucho de los requerimientos técnicos y de control de las empresas compradoras. A tales fines este estudio contempla, en una segunda etapa, realizar una investigación de mercado dirigida a aquellas empresas que manifestaron su interés en adquirir los materiales reciclables recogidos a través del Programa propuesto.

En dicha investigación se estudiará con mayores detalles y especificaciones cuáles tipos y en qué condiciones estas empresas adquirirían los reciclables que les serán comercializados desde la Planta de Reciclaje. Asimismo también se estudiarán las cantidades y frecuencias en que éstos serán demandados.

Es obvio señalar que a los fines de garantizar la calidad de estos productos, se contempla implementar un método de inspección sanitaria que cumpla con las exigencias de la Dirección General de Normas y Sistemas de Calidad de la Secretaría de Estado de Industria y Comercio de República Dominicana.

4.11.2 Sistema de Empaque:

En cuanto al Empaque de los Reciclables ideado para el presente proyecto el mismo está muy relacionado con el tipo de maquinaria a utilizar, en tal sentido, mediante la utilización de la Embaladora Horizontal con Extremo Abierto y Atadura Automática todos los materiales de plásticos y otros que necesiten ser triturados, serán comprimidos, triturados y empacados de forma automática.

En este sistema habrá la intervención del personal de planta el cual seleccionará, desde el Contenedor Interno de la Planta, los reciclables que requieran ser triturados y los colocará sobre la Transportadora Corredora la cual a su vez los transportará hacia la máquina Embaladora a fin de que los deje listos para su traslado y comercialización.

4.12 Sistema de Comercialización de los reciclables.

Una vez completado el proceso de recolección, higienización, trituración y/o empaque (según aplique) esta Planta de Reciclaje de Santo Domingo Oeste tendrá la misión de reintroducir en el mercado productivo los materiales que en su inicio fueron considerados basura o desechos por los hogares y empresas ubicadas en este territorio. Esta reinserción al mercado se hará a través de un sencillo sistema de comercialización.

La metodología concebida para Comercializar los reciclables será similar a la utilizada en una industria cualquiera, en este sentido, contará con una cartera de clientes a los que venderá a crédito o al contado las cantidades de reciclables que éstos requieran. Asimismo, se diseñará una ruta a través de la cual serán distribuidos los pedidos que sean recibidos.

Dentro del sistema de comercialización se contempla una campaña de mercadeo que permita el logro de un posicionamiento único para la Planta de Reciclaje por ser la primera en República Dominicana basada en un Programa que involucra una comunidad.

Las pacas producidas en la Planta de Reciclaje serán comercializadas directamente a las empresas clientes, por tanto dentro del Sistema de Comercialización no será necesario el establecimiento de ningún canal de distribución que implique intermediarios. Lo que sí se evaluará internamente será la calidad, tiempo y costo de entrega de las pacas o lotes.

CAPÍTULO V

INGENIERÍA DEL PROYECTO:

**DISEÑO DE LA PLANTA DE
RECICLAJE Y
CÁLCULOS DE LA INVERSIÓN**

CAPITULO V

5. Ingeniería del Proyecto: Diseño de la Planta de Reciclaje y Cálculos de la Inversión

5.1 Diseño de la Planta de Reciclaje:

La Planta de Reciclaje que se ubicará en la zona rural de Santo Domingo Oeste, República Dominicana contará con una edificación y con las maquinarias y equipos que se describen a continuación:

5.1.1 Edificación

La Planta de Reciclaje requiere una edificación que cumpla con las siguientes características:

a) Terreno:

El terreno necesario para la construcción de la Planta de Reciclaje requiere una extensión de unos 1363 metros cuadrados de los cuales la edificación principal será una nave que ocupará unos 680 mts². Tendrá además una calle interna, área de carga, de descarga, de parqueos y una cisterna con capacidad para el almacenamiento de 10,000 galones de agua potable.

b) Construcción

La edificación principal que albergará la Planta de Reciclaje será una nave con un área de 680 metros cuadrados construida en hormigón armado, con estructura metálica de acero con planchuelas de aluzín pintada de color verde claro.

El techo de la nave deberá tener una doble altura facilitando así una adecuada iluminación, ventilación y el movimiento de los montacargas que trasladarán las pacas de los reciclables que se comercializarán hacia los camiones que las transportarán hasta los compradores finales.

La nave contará con un área de 680 metros cuadrados la cual incluye el área de operaciones, de recepción, selección, compactación y carga de los reciclables; incluye además, espacio para unas 5 oficinas, un salón de reuniones un área de comedor con cocina, área de limpieza, archivo y cuatro baños estratégicamente instalados.

El piso del área de operaciones de la planta será construido en cemento pintado de rojo y contará en su interior con un sistema de desagüe. Los pisos de las áreas de oficinas y servicios serán de mármol.

El acceso al interior de la planta de reciclaje será a través de la puerta principal sin embargo en la parte trasera de la nave habrá una puerta a través de la cual se ingresarán los montacargas y las maquinarias que serán instaladas, esta puerta además servirá de escape en caso de emergencia.

C) Sistema de Iluminación:

Para la iluminación de la nave se aprovechará ampliamente la luz solar, para tales fines en el techo se colocarán estratégicamente líneas intercaladas de hojas de aluzín transparente de dimensión 1.2x6 mts. por 3/16=4.8mm de espesor y color verde / 26x5=130. Alternativamente, el interior de la edificación también contará con lámparas de alta presión de Sodio 250W las cuales serán encendidas los

días de lluvia y en horas de trabajo nocturno cuando sea necesario.

Las oficinas contarán de un sistema de iluminación fluorescente de 40W.

En las áreas de Parqueo serán instaladas tres lámparas tipo cobra de sodio de 150w.

c) Sistema de Ventilación:

Para facilitar la ventilación y continua eliminación de olores, el área de operaciones de la nave contará en su diseño estructural con cuatro ventanas estilo persianas colocadas a una altura de 5 mts del nivel del piso, las compuertas de carga y descarga, y dos extractores de calor instalados en la parte superior de las paredes laterales los cuales son suficientes para mantener una temperatura apta para el trabajo productivo.

d) Accesos, Parques y Áreas de Seguridad:

El acceso a la Planta de Reciclaje contará con un ancho de 10 metros, en medio de los cuales se edificará una caseta de seguridad con un baño incluido cuya dimensión es 2.5 m2. Tanto la entrada como la salida contarán con una puerta corrediza en hierro las cuales cerrarán en los horarios de inactividad de la planta. La salida además contará con un brazo el cual permanecerá cerrado y abrirá sólo en el momento de salida de los vehículos luego del chequeo que será establecido en los procedimientos de control interno.

La parte frontal del terreno estará cerrada con dos líneas de bloques y maya ciclónica en la parte superior.

La edificación de la Planta de Reciclaje contará con 15 parqueos de los cuales 14 estarán disponibles para vehículos livianos y uno para 6 motocicletas, éste último contará con una barra en hierro horizontal que servirá para que los usuarios que lo deseen puedan asegurar sus motos con cadenas mientras se dirigen a las áreas de oficinas.

La delimitación del lateral derecho será construida con bloques y columnas reforzadas y abarcará un perímetro de 40 metros de ancho por 5 metros de altura. Tendrá también una delimitación trasera con pared de igual calidad y con medida de Profundidad de 34 metros y 5 metros de altura.

Tanto el área de parqueo como la calle interior y las áreas de carga y descarga de la edificación estarán rellenas de petróleo y estarán debidamente señalizadas.

A continuación se presenta el cuadro No.4 con el resumen de las áreas a construir y la superficie que éstas ocuparán en metros cuadrados. También se presenta el gráfico No.38 con el diseño de la edificación requerida para la Planta de Reciclaje. (Ver Cuadro 4 y Gráfico 38).

Cuadro No.4

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE
RECICLA*SDO



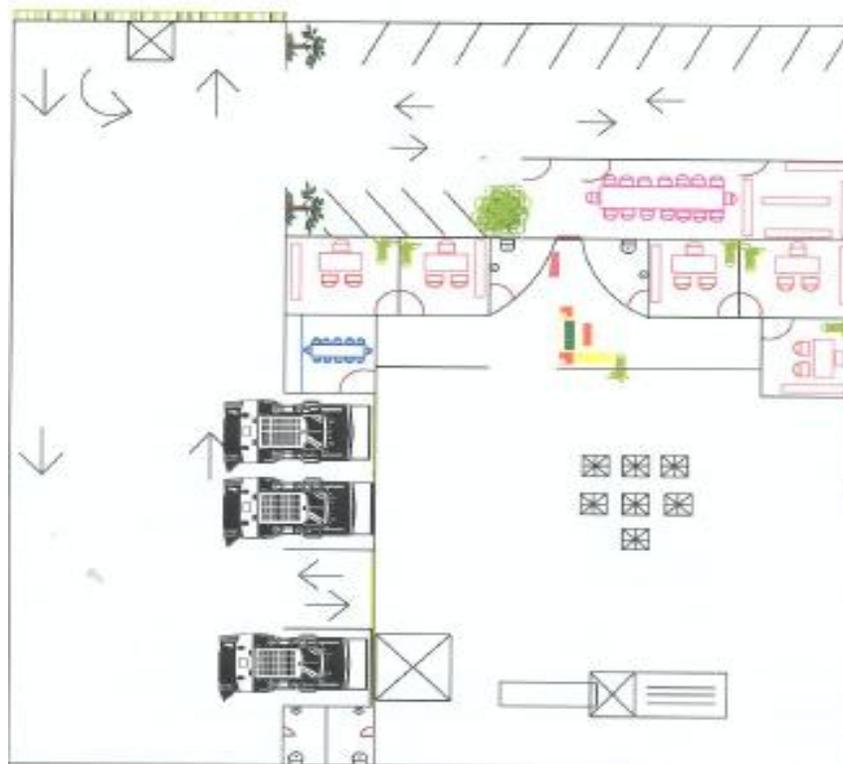
CUADRO N SUPERFICIE DE LA INSTALACIONES Y SERVICIOS		
INSTALACIONES	Area	SUPERFICIE M2
Almacenamiento de materia prima	12x5	60
almacenamiento de producto terminado	14x20	280
area de las maquinas estacionarias	15x12	180
Oficinas	3x3+3x4+3x4+3x4+4x3	57
Baño	3x3+3x3	18
Comedor	3x3	9
Parqueos	5*29+3*8	169
Sala de Reuniones	7x3	21
Area de Camiones	10x41+26x4	514
Area de Archivo	4x3	12
Area de Lobi	3x3	9
Area pasillo	17x2	34
		1363

Construcción de la Nave

1363 m2 de construcción *6593 el precio
del m2=

8,986,259.00

Gráfico No.38



5.1.2 Maquinarias y Equipos:

El funcionamiento de la Planta de Reciclaje además de una adecuada edificación y sus recursos humanos competentes, requerirá una serie de maquinarias y equipos que le permitirán alcanzar exitosamente sus objetivos. A continuación se presentan y describen detalladamente tanto las maquinarias como los equipos más relevantes a utilizar:

a) Transportadora Corredora:

La Transportadora Corredora es una maquinaria que será utilizada para transportar los materiales desde el contenedor interno de la planta hacia la máquina Embaladora. Una vez depositados los reciclables en la Planta un grupo de obreros seleccionará los distintos materiales y colocará en esta máquina los que serán triturados. Esta máquina consiste en un mecanismo de engranaje que aplica un torque a las poleas. Un armazón sujeta el motor, el reductor, la cinta y las poleas. Para su funcionamiento los obreros deben colocar el material reciclable manualmente encima de una correa la cual se mueve cuando las poleas giran.

Los requerimientos técnicos de esta Transportadora Corredora apuntan a que ésta debe tener una distancia de 0.70mts de ancho, 5mts de largo y cinta de caucho de material sintético con listones de 0.02 Mm de espesor que recorra la longitud de este aparato.

b) Contenedor Interno:

El Contenedor Interno es un artefacto que se construirá en la parte trasera de la planta, específicamente en el área de descarga de los camiones, su función es aparar los reciclables recibidos y servir de base para que los obreros puedan clasificarlos y depositarlos en la Transportadora Corredora o en los contenedores temporales donde se compilarán provisionalmente los materiales de hierro y metal o los que en ese momento no serán triturados. El material en el cual será construido este contenedor será tola metálica resistente y sus medidas serán de 5 mts. de ancho por 9 mts. de largo y 1 mt. de profundidad.

c) Embaladora Horizontal con Extremo Abierto y Atadura Automática:

Esta maquinaria es la encargada de recibir de la Transportadora Corredora el material reciclable, su misión es triturarlo comprimirlo y atarlo, posee un motor de 225HP, el tamaño del cilindro es de 25cm, la apertura de la alimentación es de 75x75 cm.

d) Monta Carga:

Es una maquinaria que se utiliza para transportar y organizar las pacas elaboradas por la Embaladora.

5.1.3 Mobiliario, Equipos y Herramientas:

Para el funcionamiento de la Planta de Reciclaje, es necesario contar con una serie de equipos y herramientas que si bien es cierto, no son esenciales para los fines operativos, no meno cierto es, que sin la instalación y utilización de éstos, tanto de la Planta

como del Programa de Reciclaje podrían ser deficientes y hasta desaparecer en poco tiempo.

A Continuación se presentan tres cuadros con la mayoría de los Equipos, los Mobiliarios y las Herramientas a ser requeridas y su funcionalidad dentro del proyecto.

MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Cuadro No. 5

MAQUINARIAS Y EQUIPOS			
EQUIPOS	CARACTERÍSTICA	CANTIDAD	USO
Embaladora horizontal con extremo abierto y atadura automática	Motor de 30CV, Cilindro 25CM,75X75cm	1	Operaciones Planta de Reciclaje
Transportadora corredera		1	Operaciones Planta de Reciclaje
Contenedor Interno	En tola gruesa	1	Operaciones Planta de Reciclaje
Monta carga		1	Operaciones Planta de Reciclaje
Camiones	Cama Larga	2	Para Transportar las Pacas de Reciclajes a los Clientes
Caminetas	Doble Cabina 4 x 4	2	Gerencia del Programa de Reciclaje
Automóviles Livianos	Automáticos	4	1 Gerencia General, 1 Gerencia Administrativa, 1 Gerencia de Operaciones Planta Reciclaje y 1 Gerencia de Mercadeo
Central de Aire Acondicionado	10 toneladas equivalente a 120 BTU	2	Para las áreas de Oficina 2 de 5 toneladas
Abanico de Techo	Industrial	1	Para el área del Comedor
Extractores de Aire	Industriales	2	Para el área de la Planta
Computadoras Fijas	4 GB	9	1 Gerencia General, 1 Gerencia de Operaciones, 4 Gerencia Administrativa, 2 Gerencia de Mercadeo y 1 Control Interno.
Computadoras Portátiles	pantalla 13.33, 800 mhz, memoria 2 GB capacidad 160GB 5400RPM	3	Dirección del Programa de Reciclaje
Impresora Matricial	Pequeña	1	Gerencia Admiinistrativa y Financiera
Impresora de Inyección de Tinta	Modelo Lexmark c770, blanco, negro y a color, vel 25ppm, Resol Max 1200ppp	2	1 Gerencia General y 1 para Operaciones y Mercadeo, y 1 para administración y Control Interno
Fotocopiadora con impresora	Con varias Bandejas	1	Gerencia del Programa de Reciclaje
Central Telefónica	Para 15 estaciones	1	Una estación para cada área de Trabajo, 1 comedor, 1 Salón de Reuniones y 1 Garita de Vigilancia en la entrada
Proyector de Datos	Marca Dell 1409 ADX, Resol 1024 x 768 x GA	1	Dirección del Programa de Reciclaje
Pantalla para Proyector	Brillo 2500 lumenes, proyección 12 mts. De distancia	1	Dirección del Programa de Reciclaje
Scanner	Marca Epson 2,8 164 KB	1	Recepción
Caja Fuerte	Mediana	1	Dirección Financiera
Bomba de Agua	2 HP	1	Cisterna
Transformador	100 KVA	1	Planta de Reciclaje

Cuadro No.6:**MUEBLES Y ENSERES**

MUEBLES Y ENSERES	CARACTERISTICA	CANTIDAD	USO
Sillas ejecutivas	Forradas en Tela Verde	5	Una para Cada Gerencia
Sillas semi-ejecutivas	Forradas en Tela Verde	6	2 Gerencia Programa, 1 Contabilidad, 1 Administrativa 1 Mercadeo, 1 Control Interno
Sillas secretariales	Forradas en Tela Verde	1	Recepcionista - Gestión de Servicio al Cliente
Sillas para Visitantes	Forradas en Tela Verde	10	2 para Cada Gerencia
Escritorios Medianos	Con Base para Teclado	6	2 Gerencia Programa, 1 Contabilidad, 1 Administrativa 1 Mercadeo, 1 Control Interno
Escritorios Grandes	Con Base para Teclado	5	1 para Cada Gerencia
Caunter	Semi circular en metal	1	Recepcionista - Gestión de Servicio al Cliente
Sillones de Espera	En Tela Verde	1	Para área de Recepción
Credenzas en Madera	1.5 X 0.8 mts.	5	1 para Cada Gerencia
Credenzas en Madera	2 X 0.9 mts.	2	1 Contabilidad y 1 Administrativa
Archivos Horizontales Con Base	De Metal 0.6 x 1.5 mts	2	1 Gerencia Programa y 1 Contabilidad
Archivos Verticales con Base	De Metal 9 1/2 * 13	3	1 Gerencia Planta, 1 Mercadeo, 1 Control Interno
Mesa para Reuniones	En Madera para 10 sillas	1	Salón de Reuniones y Entrenamiento
Mesa para Comedor	En Plástico sin brazos	10	Área del Comedor
Sillas Plásticas	Sin Brazos	10	Área del Comedor
Horno de Microondas	Grande	1	Área del Comedor
Nevera	de 20 ó 22 pies cúbicos	1	Área del Comedor
Bebedero	Agua Fría y Caliente	1	Área del Comedor

HERRAMIENTAS Y MATERIALES DE REFERENCIA**Cuadro No.7:**

HERRAMIENTAS Y MATERIALES DE REFERENCIA	CARACTERÍSTICA	CANTIDAD	USO
Software Microsoft Office	Para 10 usuarios mínimo	1	Todas las Computadoras
Software de Contabilidad	Que controle Presupuesto, Nómina, Facturación, Inventario, Cuentas por Cobrar, por Pagar, Banco, y Contabilidad General para un mínimo de 5 usuarios y 10 fondos	1	Dirección Financiera
Palas	De metal	2	Para limpieza del entorno
Rastrillo	De metal	2	Para limpieza del entorno
Botas	De Goma con Aislantes del Calor	Varios	Para uso de los obreros
Guantes	De Plástico	Varios	Para uso de los obreros
Batas	Verdes con el Símbolo del Reciclaje	Varios	Para uso de los obreros
Fanelas	Blancas con el Símbolo del Reciclaje	Varios	Para Promover el Programa de Reciclaje

INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO

5.2 Inversión Total del Proyecto

5.2.1 Monto de la inversión Total

La Inversión total del Proyecto ha sido Estimada en RD\$50,858,261.28, de los cuales RD\$43,775,483.40 corresponden a las Inversiones Fijas y RD\$7,082,777.88 al Capital de Trabajo.

A continuación se presenta el cuadro de la inversión total del proyecto:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE RECICLA*SDO			
			
INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO			
PARTIDAS		RD\$	US\$
TERRENOS *		1,000,800.00	27,800.00
EDIFICACIONES Y MEJORAS		8,986,259.00	249,618.31
MAQUINARIAS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS		18,054,807.08	501,522.42
INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECÁNICAS		4,259,245.69	118,312.38
EQUIPOS DE TRANSPORTE		5,915,442.40	164,317.84
EQUIPOS Y MOBILIARIOS DE OFICINA		1,029,221.62	28,589.49
GASTOS DE ESTUDIOS		200,000.00	5,555.56
INTERESES DURANTE LA INSTALACION		918,470.48	25,513.07
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	15	612,893.37	17,024.82
IMPREVISTOS SOBRE LA INVERSION FIJA		2,798,343.77	77,731.77
TOTAL INVERSION FIJA		43,775,483.40	1,215,985.65
CAPITAL DE TRABAJO		7,082,777.88	196,743.83
INVERSION TOTAL		50,858,261.28	1,412,729.48
* 3,336 metros a razón de RD\$300.00 cada metro.			

En los anexos del No.52 al No.57 se muestran en detalle los componentes y precio de adquisición de cada renglón de inversión.

5.2.1.1 *Capital de Trabajo:*

**PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE
RECICLA*SDO
VALORES EN RD\$**



CÁLCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO		TOTAL ANUAL
EFFECTIVO EN CAJA Y BANCOS		
COSTOS Y GASTOS DE PRODUCCION Y OPERACIÓN		
DESEMBOLSABLES EXCLUYENDO MATERIAS PRIMAS	15	625,660.16
CUENTAS POR COBRAR		
COSTOS Y GASTOS DE PRODUCCION Y OPERACIÓN		
DESEMBOLSABLES	60	3,763,511.79
INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS		
COSTOS Y GASTOS DE PRODUCCION Y OPERACIÓN		
DESEMBOLSABLES EXCLUYENDO GASTOS VARIABLES DE VENTA	30	1,858,872.56
INVENTARIOS DE PRODUCTOS EN PROCESO		
COSTOS Y GASTOS DE PRODUCCION DESEMBOLSABLES		
	5	204,297.79
INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS IMPORTADAS		
COSTOS CONSUMO MATERIAS PRIMAS IMPORTADAS		
	90	\$0.00
INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS LOCALES		
COSTOS CONSUMO MATERIAS PRIMAS LOCALES		
	30	630,435.58
TOTAL REQUERIMIENTOS DE CAPITAL DE TRABAJO		7,082,777.88

5.2.1.2 Cronograma de Inversiones:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE													
RECICLA'SDO													
CRONOGRAMA DE LAS INVERSIONES													
VALORES EN R\$													
PARTIDAS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMB	OCTUBRE	NOVIEMB	DICIEMBR	TOTAL
INVERSIONES FIJAS													
TERRENOS	1,000,800.00												1,000,800.00
EDIFICACIONES Y MEJORAS			2,246,564.75	1,347,938.85	898,625.90	898,625.90	898,625.90	898,625.90	1,797,251.80				8,986,259.00
MAQUINARIAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS										9,027,403.54	9,027,403.54		18,054,807.08
INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS			1,064,811.42	425,924.57	425,924.57	425,924.57	425,924.57	425,924.57	1,064,811.42				4,259,245.69
EQUIPOS DE TRANSPORTE							5,915,442.40						5,915,442.40
EQUIPOS Y MOBILIARIOS DE OFICINA												1,029,221.62	1,029,221.62
GASTOS DE ESTUDIOS			200,000.00										200,000.00
INTERESES DURANTE LA INSTALACION			176,199.46	83,740.37	54,608.56	46,717.73	212,391.09	31,025.67	50,182.93	158,284.96	105,319.71	0.00	918,470.48
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	612,893.37												612,893.37
IMPREVISTOS SOBRE LA INVERSION FIJA			699,585.94	139,917.19	139,917.19	139,917.19	279,834.38	279,834.38	139,917.19	419,751.57	419,751.57	139,917.19	2,798,343.77
TOTAL INVERSION FIJA													43,775,483.40
CAPITAL DE TRABAJO													7,082,777.88
TOTAL	1,613,693.37	-	4,387,161.58	1,997,520.97	1,519,076.22	1,511,185.39	7,732,218.33	1,635,410.52	3,052,163.34	9,605,440.07	9,552,474.81	8,251,916.69	50,858,261.28



5.2.2 Presupuesto de Ingresos y Gastos:

5.2.2.1 Presupuesto de Ingresos:

Los Ingresos por Ventas del Proyecto durante su primer año de operación se han estimado en RD\$191,836,161.32.

A continuación se muestra el presupuesto de Ingresos por Ventas del Proyecto correspondiente al primer año de operación del Proyecto.

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE						
RECICLA*SDO						
Presupuesto de Ventas del Primer Año						
VALORES EN RD\$						
Tipos de Materiales	% A Producir *	Cantid a Vender ** (Valores en Toneladas)	Precio de Venta ***		Ventas Brutas	
			EN US\$	EN RD\$	EN US\$	EN RD\$
Metales****	15%	2,232.26	684.01	24,624.36	1,526,885.50	54,967,878.06
Plásticos	45%	6,696.77	484.74	17,450.64	3,246,191.48	116,862,893.29
Cartón	25%	3,720.43	79.94	2,877.84	297,410.92	10,706,793.21
Papel	15%	2,232.26	115.71	4,165.56	258,294.35	9,298,596.76
TOTAL	100%	14,881.71			5,328,782.26	191,836,161.32
* Porcentaje estimado en base a observación						
** Cálculo realizado en función de la Cantidad de Reciclables a Recibir suponiendo que habrán desperdicios y que, debido a la gradualidad en la implementación del Programa durante el primer año sólo un 35% de los reciclables llegarán a la Planta.						
*** Precios promediados a partir de las estadísticas de exportaciones de enero-agosto/2009.						
**** Aluminio solamente						

Ver cálculo de insumos a procesar en cuadro No.58 del anexo.

5.2.2.2 Presupuesto de Costos y Gastos

Los Costos y Gastos del Proyecto durante su primer año de operación se han estimado en RD\$27,321,005.99, como se detalla a continuación:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE 		
RECICLA*SDO		
VALORES EN R\$		
PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS DEL PRIMER AÑO		
COSTOS DE PRODUCCION	Días Costo	Valores en RD\$
COSTO OBTENCIÓN DE MATERIAS PRIMAS	360	7,565,226.96
COSTOS PERSONAL DEL PROGRAMA Y PRODUCCIÓN	360	2,783,824.80
SERVICIOS CONTRATADOS DE PERSONAL	360	553,744.00
PRESTACIONES SALARIALES	360	158,800.00
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	360	647,600.00
ENERGIA ELECTRICA Y AGUA	360	2,270,461.92
TELEFONOS Y COMUNICACIONES	360	46,592.00
REPARACIONES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	360	6,000.00
REPARACIONES DE EDIFICACIONES	360	18,000.00
REPARACIONES DE EQUIPOS DE TRANSPORTE	360	67,908.96
UTILES Y MATERIALES DE PRODUCCION	360	31,596.00
MATERIALES Y SUMINISTROS DE OFICINA	360	50,213.32
GASTOS DE VIAJES Y DIETAS	360	42,094.36
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	360	4,082,601.68
IMPREVISTOS	360	467,378.47
TOTAL COSTOS DE PRODUCCION	360	18,792,042.46
GASTOS DE VENTAS	360	
COSTOS PERSONAL DE VENTAS	360	942,908.40
PRESTACIONES SALARIALES	360	377,163.36
SERVICIOS CONTRATADOS DE PERSONAL	360	71,548.80
COMISIONES SOBRE VENTAS	360	
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	360	274,600.00
ENERGIA ELECTRICA Y AGUA	360	766,582.08
TELEFONOS Y COMUNICACIONES	360	18,636.80
REPARACIONES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	360	600.00
REPARACIONES DE EDIFICACIONES	360	3,600.00
REPARACIONES DE EQUIPOS DE TRANSPORTE	360	12,935.04
MATERIALES Y SUMINISTROS DE OFICINA	360	15,450.25
GASTOS DE VIAJES Y DIETAS	360	8,017.97
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	360	214,203.58
IMPREVISTOS	360	174,442.99
TOTAL GASTOS DE VENTAS	360	2,880,689.28
GASTOS ADMINISTRATIVOS	360	
COSTOS PERSONAL ADMINISTRATIVO	360	2,215,086.40
SERVICIOS CONTRATADOS DE PERSONAL	360	286,195.20
PRESTACIONES SALARIALES	360	886,034.56
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	360	174,800.00
ENERGIA ELECTRICA Y AGUA	360	896,184.00
TELEFONOS Y COMUNICACIONES	360	74,547.20
REPARACIONES DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	360	5,400.00
REPARACIONES DE EDIFICACIONES	360	14,400.00
REPARACIONES DE EQUIPOS DE TRANSPORTE	360	26,948.00
MATERIALES Y SUMINISTROS DE OFICINA	360	19,312.81
GASTOS DE VIAJES Y DIETAS	360	16,704.11
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	360	443,130.00
IMPREVISTOS	360	323,092.86
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	360	5,381,835.14
GASTOS FINANCIEROS	360	
INTERESES SOBRE PRESTAMOS	360	
CARGOS Y COMISIONES BANCARIAS	360	266,439.11
TOTAL GASTOS FINANCIEROS	360	266,439.11
TOTAL COSTOS Y GASTOS DE PRODUCCION Y OPERACIÓN	360	27,321,005.99

En los cuadros del No.60 al No.69 del anexo se detallan los componentes de cada renglón de Costos y Gastos.

5.2.3 Financiación

5.2.3.1 Inversión total por fuentes de Financiamiento

A continuación se muestra la inversión total del proyecto por fuentes de Financiamiento:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE			
RECICLA*SDO			
VALORES EN R\$			
			
INVERSION TOTAL DEL PROYECTO POR FUENTES DE FINANCIAMIENTO			
	RECURSOS PROPIOS	PRESTAMO LARGO PLAZO	TOTAL
PARTIDAS			
INVERSIONES FIJAS			
TERRENOS*	1,000,800.00		1,000,800.00
EDIFICACIONES Y MEJORAS**		8,986,259.00	8,986,259.00
MAQUINARIAS Y EQUIPOS**		18,054,807.08	18,054,807.08
INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS**		4,259,245.69	4,259,245.69
EQUIPOS DE TRANSPORTE**		5,915,442.40	5,915,442.40
EQUIPOS Y MOBILIARIOS DE OFICINA**		1,029,221.62	1,029,221.62
GASTOS DE ESTUDIOS	200,000.00		200,000.00
INTERESES DURANTE LA INSTALACION	-	918,470.48	918,470.48
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	-	612,893.37	612,893.37
IMPREVISTOS SOBRE LA INVERSION FIJA*	-	2,798,343.77	2,798,343.77
TOTAL INVERSION FIJA			43,775,483.40
CAPITAL DE TRABAJO		7,082,777.88	7,082,777.88
TOTAL	1,200,800.00	49,657,461.28	50,858,261.28

5.2.3.2 Condiciones del Financiamiento

El monto Del Financiamiento a Largo Plazo que ascenderá A RD\$49,657,461.28, Tendrá un plazo de amortización de un (1) año y una tasa de interés de 14% capitalizable mensualmente y será pagadero mediante doce (12) cuotas.

A continuación se muestra el cronograma de Desembolso del Préstamo a Largo Plazo:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE													
RECICLA'SDO													
VALORES EN RD\$													
CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS DEL PRESTAMO													
PARTIDAS	ENE.	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL
INVERSIONES FIJAS													
TERRENOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
EDIFICACIONES Y MEJORAS	-	-	2,246,564.75	1,347,938.85	898,625.90	898,625.90	898,625.90	898,625.90	1,797,251.80	-	-	-	8,986,259
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,027,403.54	9,027,403.54	-	18,054,807
INSTALACIONES ELECTRICAS Y MECANICAS	-	-	1,064,811.42	425,924.57	425,924.57	425,924.57	425,924.57	425,924.57	1,064,811.42	-	-	-	4,259,246
EQUIPOS DE TRANSPORTE	-	-	-	-	-	-	5,915,442.40	-	-	-	-	-	5,915,442
EQUIPOS Y MOBILIARIOS DE OFICINA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,029,221.62	1,029,222
GASTOS DE ESTUDIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
INTERESES DURANTE LA INSTALACION	-	-	176,199.46	83,740.37	54,608.56	46,717.73	212,391.09	31,025.67	50,182.93	158,284.96	105,319.71	-	918,470
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	612,893.37	612,893
IMPREVISTOS SOBRE LA INVERSION FIJA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,798,343.77	2,798,344
TOTAL INVERSION FIJA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CAPITAL DE TRABAJO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,082,777.88	7,082,778
TOTAL	-	-	3,487,575.63	1,857,603.79	1,379,159.03	1,371,268.20	7,452,383.96	1,355,576.14	2,912,246.15	9,185,688.50	9,132,723.25	11,523,236.63	49,657,461

5.2.4 Estados Financieros Proyectados:

5.2.4.1 Balance General Proyectado:

		
PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE		
RECICLA*SDO		
Balance General Proyectado Para el Primer Año		
Valores en RD\$		
ACTIVOS		
Efectivo	-	
Cuentas por Cobrar	-	
Inventario	-	
Activos Circulantes	-	
Activos Fijos (neto)	43,775,483.40	
Total Activos	43,775,483.40	
PASIVOS Y PATRIMONIO		
Cuentas por Pagar	49,657,461.28	
Acumulaciones	-	
Total Pasivos	49,657,461.28	
Capital Pagado	(5,881,977.88)	
Utilidades retenidas	123,586,195.83	
Total Patrimonio	117,704,217.95	
Total Pasivos y Capital	167,361,679.23	

5.2.4.2 Estado de Resultados Proyectado

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE RECICLA*SDO	
	
Estado de Resultados Proyectado para el Primer Año	
Valores en RD\$	
Ventas	191,836,161.32
Menos:	
Costos de Producción	18,792,042.46
Utilidad Bruta	173,044,118.86
Gastos de Ventas y Administrativos	7,996,085.31
Utilidad Operacional	165,048,033.55
Gastos Financieros	266,439.11
Utilidad antes de Impuestos	164,781,594.44
Impuestos	41,195,398.61
Utilidad Neta	123,586,195.83

CONCLUSIÓN

Conclusión

Luego de investigar sobre el reciclaje en sentido general, de haber recogido y estudiado las opiniones de los moradores, los empresarios y las autoridades del municipio Santo Domingo Oeste y además estructurar una propuesta para la instalación de una Planta e implementación de un Programa de Reciclaje en el referido municipio, arribamos a las siguientes conclusiones:

1. Los moradores, las autoridades y los empresarios del municipio Santo Domingo Oeste consideran beneficiosa la implementación de un Programa de Reciclaje y en más de un 90% están dispuestos a contribuir con dicho programa.
2. Los moradores, las autoridades y los empresarios del municipio Santo Domingo Oeste en más de un 70% están de acuerdo con la instalación de una Planta de Reciclaje dentro del municipio.
3. La implementación de un Programa de Reciclaje contribuirá a descongestionar las aceras, contenes y cañadas del municipio Santo Domingo Oeste de desperdicios no biodegradables.
4. La implementación de un Programa de Reciclaje requiere del apoyo de las autoridades municipales y su difusión debe basarse en las organizaciones sociales de los sectores que conforman el municipio Santo Domingo Oeste.

5. La Instalación de una Planta de Reciclaje en el municipio Santo Domingo Oeste beneficia tanto a las autoridades municipales como al gobierno central y al país en general.
6. Para la Instalación de una Planta de Reciclaje en el municipio Santo Domingo Oeste se requiere una inversión inicial del gobierno central, municipal y/o de organismos extranjeros.
7. La inversión en la Planta de Reciclaje se recupera en un año de operación.

Recomendaciones

Conforme a las conclusiones presentadas como resultado de la investigación realizada, hemos diseñado un Proyecto para la Instalación de una Planta de Reciclaje como mecanismo fundamental para ejecutar la problemática estudiada en el Municipio Santo Domingo Oeste. En este sentido formulamos las siguientes recomendaciones:

A todas las Entidades Gubernamentales, no Gubernamentales y Organizaciones Sociales, Religiosas y Educativas de la República Dominicana:

Aunar esfuerzos para sensibilizar los dominicanos en cuanto al impacto ambiental y los perjuicios a los que se exponen las presentes y futuras generaciones de no integrarse en las soluciones de saneamiento de sus desechos en armonía con la naturaleza.

Mantener campañas permanentes hasta garantizar la concienciación y compromiso de toda la sociedad con la preservación del medio ambiente a través de la separación del residuo de sus consumos.

A las Autoridades de la Universidad Autónoma de Santo Domingo:

Acoger y promover este Proyecto como un aporte de esta Alta Casa de Estudios a la Sociedad Dominicana.

Impulsar este proyecto tanto ante las autoridades del Ayuntamiento del municipio Santo Domingo Oeste, como de organismos gubernamentales tanto de nuestro país como del extranjero.

A las Autoridades del Municipio Santo Domingo Oeste:

Acoger y apoyar la puesta en marcha tanto del Programa como de la Planta de Reciclaje.

Promover este proyecto como el primero en el país.

A los Empresarios y Organizaciones Sociales del Municipio Santo Domingo Oeste:

Integrarse a la implementación y funcionamiento del Programa de Reciclaje en el municipio.

ANEXOS

Anexos Tema II Sección I:

INVESTIGACIÓN REALIZADA A LOS HOGARES DEL MUNICIPIO SANTO DOMINGO OESTE.

A) GENERALES DE LOS MUNÍCIPES DE SANTO DOMINGO OESTE:

CUADRO No. 4:

Cantidad de Entrevistas Por Clase Social		
Clase Alta		
Alameda	38	
Total Clase Alta	38	9.3%
Clase Media		
Santo Domingo Country Club	70	
Herrera	75	
Las Caobas	84	
Total Clase Media	229	56.1%
Clase Baja		
Juan Pablo Duarte	90	
Hato Nuevo	19	
Bayona	32	
Total Clase Baja	141	34.6%
Total Entrevistas	408	100.0%

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No.5:

Cantidad de Entrevistados Por Género		
Género	Número de Entrevistados	%
Hombres	183	44.9%
Mujeres	225	55.1%
Total Entrevistados	408	100.0%

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No.6:

Cantidad de Entrevistados Por Rangos de Edad			
			% Acum.
De 15 años o menos	12	2.9%	2.9%
De 16 a 30 Años	136	33.3%	36.3%
De 31 a 45 Años	124	30.4%	66.7%
De 46 a 55 Años	80	19.6%	86.3%
Mayores de 55 Años	56	13.7%	100.0%
Total Entrevistados	408	100.0%	

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No.7:

Cantidad de Entrevistados De Acuerdo al Nivel de Estudios Alcanzados			
Grado Alcanzado	Número de Entrevistados	%	% ACUM.
Post-Grado o Maestría	13	3.2%	3.2%
Universitarios	171	41.9%	45.1%
Secundarios	138	33.8%	78.9%
Primarios	86	21.1%	100.0%
Total	408	100.0%	

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

B) OPINIONES DE LOS MORADORES DE SANTO DOMINGO OESTE EN CUANTO AL RECICLAJE Y UN PROGRAMA DE RECICLAJE:

CUADRO No.8:

Personas Informadas Acerca de lo que es Reciclar Basura		
	Cantidad	%
Sabe lo que es Reciclar	335	82.1%
No Sabe lo que es Reciclar	73	17.9%
Total	408	100.0%

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No. 9:

Número de Entrevistados por Nivel de Instrucción, Según Opinión sobre si Sabe o No Qué es Reciclar					
Nivel de Estudios	¿Sabe Reciclar?				Total
	Sí	No	Sí	No	
Post-Grado o Maestria	12	3.6%	1	1.4%	13
Universitarios	161	48.1%	10	13.7%	171
Secundarios	114	34.0%	24	32.9%	138
Primarios	48	14.3%	38	52.1%	86
Total	335	100.0%	73	100.0%	408

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No. 10:

Personas Que Saben que una Buena Cantidad de la Basura que Se Produce en su Hogar Puede Ser Reciclada		
Respuestas	Cantidad	%
Lo Saben	366	89.7%
No Saben	42	10.3%
Total	408	100.0%

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No. 11:

Personas Que Consideran Beneficioso Que El Municipio Santo Domingo Oeste Implemente un Programa de Reciclaje		
¿Es Beneficioso?	Cantidad	%
Sí es Beneficioso	393	96.3%
No es Beneficioso	15	3.7%
Total	408	100.0%

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No. 12:

El Mayor Beneficio del Municipio Santo Domingo Oeste al Implementar un Programa de Reciclaje Sería:				
			Cantidad	%
Agilizará la Recogida de lo que Realmente es Basura			57	14.5%
Contribuirá a Descontaminar los Vertederos			83	21.1%
Ayudará al Medio Ambiente y la Higiene de la Comunidad			82	20.9%
Todas las Anteriores			173	44.0%
Base Porcentual			393	*

* Pregunta Con Múltiples Respuestas

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No. 13:

Percepción de los Entrevistados en cuanto a la Imagen de su Vivienda en el Supuesto de que en Santo Domingo Oeste se Recicle.				
Imagen de las Viviendas según percepción			Cantidad	%
Que están Ubicadas en un Lugar más Organizado			138	33.8%
Que están Ubicadas en un Lugar más Limpio			148	36.3%
Adquirirá más Valor			87	21.3%
No impactará la imagen de su vivienda			25	6.1%
No Sabe			42	10.3%
Base Porcentual			408	*

* Pregunta Con Múltiples Respuestas

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No. 14:

Percepción de los Entrevistados en cuanto al impacto en su Personalidad al Participar en un Programa de Reciclaje				
Impacto en la Personalidad - según percepción			Cantidad	%
Que Cuida el Medio Ambiente			240	58.8%
Que es más inteligente			22	5.4%
Que es una Persona de Buen Vivir			82	20.1%
No le Afectaría su Imagen			50	12.3%
Le Afectaría de Otra forma			14	3.4%
Base Porcentual			408	*

* Pregunta Con Múltiples Respuestas

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No. 15:

Cantidad de Personas Dispuestas a Colocar Por separado los Reciclables		
Respuestas	Cantidad	%
Personas Dispuestas	375	91.9%
Personas No Dispuestas	33	8.1%
Total	408	100.0%

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No. 16:

Número de Entrevistados por Clase Social Según Opinión sobre si Están Dispuestos a Colocar por Separado los Reciclables							
¿Colocaría por Separado los Reciclables?							
Clase Social a la Que Perten	Sí			No			
Clase Alta	Cant.		%	Cant.		%	Total
Alameda	37			1			38
Total Clase Alta	37	9.9%	97.4%	1	3.0%	2.6%	38
Clase Media	Cant.		%	Cant.		%	Total
Santo Domingo Country Club	64			6			70
Herrera	70			5			75
Las Caobas	72			12			84
Total Clase Media	206	54.9%	90.0%	23	69.7%	10.0%	229
Clase Baja	Cant.		%	Cant.		%	Total
Juan Pablo Duarte	81			9			90
Hato Nuevo	19			0			19
Bayona	32			0			32
Total Clase Baja	132	35.2%	93.6%	9	27.3%	6.4%	141
Total Entrevistas	375	100.0%	91.9%	33	100.0%	8.1%	408

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No. 17:

Grado de Compromiso Para Colocar por Separado los Reciclables		
Respuestas	Cantidad	%
Si Recibe algún Beneficio Económico por la Cantidad de Reciclables que Aporte	40	10.67%
Si la Compañía que Recicla Suministra las Fundas	144	38.40%
Aunque no Perciba ningún incentivo	191	50.93%
Total	375	100.00%

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No. 18:

Número de Entrevistados por Clase Social Según Opinión sobre Condicionante para Separar los Reciclables							
¿Colocaría por Separado los Reciclables?							
Clase Social a la Que Pertenece	Si Recibe algún Beneficio Económico por la Cantidad de Reciclables que Aporte		Si la Compañía que Recicla Suministra las Fundas		Aunque no Perciba ningún incentivo		Total
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	
Clase Alta	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Total
Alameda	4		10		23		37
Total Clase Alta	4	10.8%	10	27.0%	23	62.2%	37
Clase Alta	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Total
Santo Domingo Country Club	2		23		39		64
Herrera	10		30		30		70
Las Caobas	9		30		33		72
Total Clase Media	21	10.2%	83	40.3%	102	49.5%	206
Clase Alta	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Total
Juan Pablo Duarte	6		35		40		81
Hato Nuevo	7		7		5		19
Bayona	2		9		21		32
Total Clase Baja	15	11.4%	51	38.6%	66	50.0%	132
Total Entrevistas	40	10.7%	144	38.4%	191	50.9%	375

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No.19:

Disponibilidad Para Conservar en la Vivienda los Reciclables		
Respuestas	Cantidad	%
Dispuestos	356	87.3%
No Dispuestos	52	12.7%
Total	408	100.0%

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No. 20:

Cantidad de Tiempo Que los Residentes En Santo Domingo Oeste estarían Dispuestos a Conservar en su Vivienda los Reciclables		
Respuestas	Cantidad	%
Menos de 3 Días	189	53.1%
3 o 4 Días	103	28.9%
Una Semana	62	17.4%
Más de Una Semana y Menos de Dos	2	0.6%
Total	356	100.0%

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No. 21:

Preferencia en cuanto a la Responsabilidad de Funcionamiento del Programa de Reciclaje		
Pública (Ayuntamiento)	95	24.17%
Privada (Empresarios de la Zona)	125	31.81%
Mixta (Pública y Privada)	173	44.02%
Total	393	100.00%

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No.22:

Días en que Prefiere Sea Recogida la Basura Reciclable		
Respuestas	Cantidad	%
Lunes o Martes	77	21.6%
Miércoles o Jueves	65	18.3%
Viernes	27	7.6%
Fines de Semana	69	19.4%
Indiferente	118	33.1%
Total	356	100.0%

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No. 23:

Personas Que Están de Acuerdo con la Instalación de Una Planta de Reciclaje en el Municipio de Santo Domingo Oeste		
Respuestas	Cantidad	%
De Acuerdo	290	71.1%
En Desacuerdo	118	28.9%
Total	408	100.0%

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

C) OTROS ASPECTOS INVESTIGADOS:

CUADRO No. 24:

Viviendas que Reciben Factura por la Recogida de Basura		
Respuestas	Cantidad	%
Reciben Factura	179	43.9%
No Reciben Factura	229	56.1%
Total	408	100.0%

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No.25:

Viviendas que Pagan la Recogida de Basura		
Respuestas	Cantidad	%
Pagan Servicio	159	39.0%
No Pagan Servicio	249	61.0%
Total	408	100.0%

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

CUADRO No. 26:

Número de Entrevistados que Paga Por el Servicio de la Recogida de Basura, Según Clase Social					
¿Paga usted la Recogida de Basura?					
Clase Social a la Que Pertenece	Sí		No		
	Cant.	%	Cant.	%	Total
Clase Alta					
Alameda	18		20		38
Total Clase Alta	18	47.4%	20	52.6%	38
Clase Media	Cant.	%	Cant.	%	Total
Santo Domingo Country Club	34		36		70
Herrera	28		47		75
Las Caobas	30		54		84
Total Clase Media	92	40.2%	137	59.8%	229
Clase Baja	Cant.	%	Cant.	%	Total
Juan Pablo Duarte	47		43		90
Hato Nuevo	0		19		19
Bayona	2		30		32
Total Clase Baja	49	34.8%	92	65.2%	141
Total Entrevistas	159	39.0%	249	61.0%	408

Fuente: Investigación realizada a los Residentes en el Municipio Santo Domingo Oeste del 2 de marzo al 15 de junio de 2008.

Anexos Tema II Sección II:

INVESTIGACIÓN REALIZADA EN LAS AUTORIDADES DEL MUNICIPIO SANTO DOMINGO OESTE.

A) COMPOSICIÓN DE LAS AUTORIDADES DE SANTO DOMINGO OESTE:

CUADRO No. 27:

TOTAL DE AUTORIDADES DEL MUNICIPIO SANTO DOMINGO OESTE POR PARTIDO POLÍTICO		
Partido	Cantidad	%
PLD	5	41.7%
PRD	4	33.3%
PRSC	2	16.7%
PQDC	1	8.3%
Total	12	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 17 de marzo al 29 de mayo del año 2008, al Síndico y 8 de los 11 Regidores del Municipio Santo Domingo Oeste electos para el período 2006-2010.

CUADRO No. 28:

AUTORIDADES ENTREVISTADAS DEL MUNICIPIO SANTO DOMINGO OESTE POR PARTIDO POLÍTICO		
Partido	Cantidad	%
PLD	3	33.3%
PRD	3	33.3%
PRSC	2	22.2%
PQDC	1	11.1%
Total	9	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 17 de marzo al 29 de mayo del año 2008, al Síndico y 8 de los 11 Regidores del Municipio Santo Domingo Oeste electos para el período 2006-2010.

B) OPINIONES DE LAS AUTORIDADES DE SANTO DOMINGO OESTE SOBRE EL RECICLAJE:

CUADRO No. 29:

¿Existe Regulación Oficial Para el Manejo de los Desperdicios?		
Respuestas	Cantidad	%
Si Existe	7	77.8%
No Existe	2	22.2%
Total	9	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 17 de marzo al 29 de mayo del año 2008, al Síndico y 8 de los 11 Regidores del Municipio Santo Domingo Oeste electos para el período 2006-2010.

CUADRO No.30:

Los Desperdicios Generados en este Municipio ¿Son Clasificados?		
Respuestas	Cantidad	%
Si	0	0.0%
No	9	100.0%
Total	9	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 17 de marzo al 29 de mayo del año 2008, al Síndico y 8 de los 11 Regidores del Municipio Santo Domingo Oeste electos para el período 2006-2010.

CUADRO No. 31:

Cuando los Desperdicios son Vaciados en el Vertedero de Duquesa ¿Reciben algún tipo de Tratamiento?		
Respuestas	Cantidad	%
Si	0	0.0%
No	9	100.0%
Total	9	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 17 de marzo al 29 de mayo del año 2008, al Síndico y 8 de los 11 Regidores del Municipio Santo Domingo Oeste electos para el período 2006-2010.

CUADRO No.32:

¿Utiliza el Ayuntamiento un Camión Específico para la Recolección de la Basura Industrial?		
Respuestas	Cantidad	%
Sí	2	22.2%
No	7	77.8%
Total	9	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 17 de marzo al 2 de mayo del año 2008, al Síndico y 8 de los 11 Regidores del Municipio Santo Domingo Oeste electos para el período 2006-2010.

CUADRO No.33:

¿Está Estimada la Cantidad de Reciclables que son Recogidos?		
Respuestas	Cantidad	%
Sí	4	44.4%
No	5	55.6%
Total	9	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 17 de marzo al 29 de mayo del año 2008, al Síndico y 8 de los 11 Regidores del Municipio Santo Domingo Oeste electos para el período 2006-2010.

CUADRO No.34:

¿Existen Proyectos o Iniciativas para el Reciclaje de Basura en este Municipio?		
Respuestas	Cantidad	%
Sí Existen	5	55.6%
No Existen	4	44.4%
Total	9	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 17 de marzo al 29 de mayo del año 2008, al Síndico y 8 de los 11 Regidores del Municipio Santo Domingo Oeste electos para el período 2006-2010.

Anexos Tema II Sección III:

INVESTIGACIÓN REALIZADA EN LAS EMPRESAS DEL MUNICIPIO SANTO DOMINGO OESTE.

A) GENERALES DE LAS EMPRESAS ENTREVISTADAS Y DE LOS DESPERDICIOS QUE GENERAN:

CUADRO No. 35:

Cantidad de Entrevistas Por Tipo de Empresas		
Tipo de Empresa	Cantidad	%
Industrial	18	81.8%
De Servicios	4	18.2%
Total Empresas Entrevistadas	22	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 4 de abril al 24 de octubre del año 2008 en unas 22 empresas ubicadas dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.

CUADRO No. 36:

Desechos de esta Empresa ¿Requieren un Manejo Especial?		
Si Son de Manejo Especial	5	22.7%
No Son de Manejo Especial	17	77.3%
Total	22	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 4 de abril al 24 de octubre del año 2008 en unas 22 empresas ubicadas dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.

B) OPINIONES DE LOS EMPRESARIOS DE SANTO DOMINGO OESTE EN TORNO AL RECICLAJE Y UN PROGRAMA DE RECICLAJE:

CUADRO No. 37:

Empresas que Generan Desperdicios que Pueden ser Reciclados		
Sì Pueden ser Reciclados	15	68.2%
No Pueden Ser Reciclado	7	31.8%
Total	22	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 4 de abril al 24 de octubre del año 2008 en unas 22 empresas ubicadas dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.

CUADRO No. 38:

El Mayor Beneficio del Municipio al Implementar un Programa de Reciclaje Sería:		
	Cantidad	%
Agilizará la Recogida de lo que Realmente es Basura	2	9.1%
Contribuirá a Descontaminar los Vertederos	2	9.1%
Ayudará al Medio Ambiente y la Higiene de la Comunidad	6	27.3%
Todas las Anteriores	17	77.3%
Base Porcentual	22	*

* Pregunta Con Múltiples Respuestas

Fuente: Estudio Realizado del 4 de abril al 24 de octubre del año 2008 en unas 22 empresas ubicadas dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.

CUADRO No. 39:

Percepción de los Entrevistados en cuanto a la Imagen de su Empresa en el Supuesto de que en Santo Domingo Oeste Exista un Programa de Reciclaje.		
	Cantidad	%
Que están Ubicadas en un Lugar más Organizado	9	40.9%
Que están Ubicadas en un Lugar más Limpio	11	50.0%
Adquirirá más Valor	10	45.5%
No impactará la imagen de su vivienda	1	4.5%
No Sabe	1	4.5%
Base Porcentual	22	*

* Pregunta Con Múltiples Respuestas

Fuente: Estudio Realizado del 4 de abril al 24 de octubre del año 2008 en unas 22 empresas ubicadas dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.

CUADRO No. 40:

Percepción de los Entrevistados en cuanto al impacto en su Personalidad al Participar en un Programa de Reciclaje		
	Catidad	%
Que Cuida el Medio Ambiente	20	90.9%
Que es más inteligente	1	4.5%
Que es una Persona de Buen Vivir	4	18.2%
No le Afectaría su Imagen	4	18.2%
Le Afectaría de Otra forma	0	0.0%
Base Porcentual	22	*

* Pregunta Con Múltiples Respuestas

Fuente: Estudio Realizado del 4 de abril al 24 de octubre del año 2008 en unas 22 empresas ubicadas dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.

CUADRO No. 41:

Grado de Compromiso Para Colocar por Separado los Reciclables		
	Cantidad	%
Si Recibe algún Beneficio Económico por la Cantidad de Reciclables que Aporte	9	40.91%
Si la Compañía que Recicla Suministra las Fundas	7	31.82%
Aunque no Perciba ningún incentivo	6	27.27%
Total	22	100.00%

Fuente: Estudio Realizado del 4 de abril al 24 de octubre del año 2008 en unas 22 empresas ubicadas dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.

CUADRO No. 42:

Disponibilidad Para Conservar en la Empresa los Reciclables hasta los Días en que sean		
	Cantidad	%
Dispuestos	21	95.5%
No Dispuestos	1	4.5%
Total	22	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 4 de abril al 24 de octubre del año 2008 en unas 22 empresas ubicadas dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.

CUADRO No. 43:

Cantidad de Tiempo Que las Empresas de Santo Domingo Oeste estarían Dispuestas a Conservar en su Predio los Reciclables		
Respuestas	Cantidad	%
Menos de 3 Días	11	52.4%
3 o 4 Días	4	19.0%
Una Semana	5	23.8%
Más de Una Semana y Menos de Dos	1	4.8%
Total	21	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 4 de abril al 24 de octubre del año 2008 en unas 22 empresas ubicadas dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.

CUADRO No. 44:

Preferencia en cuanto a la Responsabilidad de Funcionamiento del Programa de Reciclaje		
Respuesta	Cantidad	%
Pública (Ayuntamiento)	1	4.55%
Privada (Empresarios de la Zona)	9	40.91%
Mixta (Pública y Privada)	12	54.55%
Total	22	100.00%

Fuente: Estudio Realizado del 4 de abril al 24 de octubre del año 2008 en unas 22 empresas ubicadas dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.

CUADRO No. 45:

¿Podiera una Compañía Privada Operar Conjuntamente con el Ayuntamiento en un Programa Reciclaje?		
Respuestas	Cantidad	%
Si	20	90.9%
No	2	9.1%
Total	22	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 4 de abril al 24 de octubre del año 2008 en unas 22 empresas ubicadas dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.

CUADRO No. 46:

Cantidad de Empresas Que Están de Acuerdo con la Instalación de Una Planta de Reciclaje en el Municipio de Santo Domingo Oeste		
Respuestas	Cantidad	%
De Acuerdo	16	72.7%
En Desacuerdo	6	27.3%
Total	22	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 4 de abril al 24 de octubre del año 2008 en unas 22 empresas ubicadas dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.

CUADRO No. 47:

Empresas Interesadas en Comprar Materiales Reciclables		
Respuestas	Cantidad	%
Interesadas	7	31.8%
No Interesadas	15	68.2%
Total	22	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 4 de abril al 24 de octubre del año 2008 en unas 22 empresas ubicadas dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.

CUADRO No. 48:

Empresas que Tienen Convenios Para la Disposición de sus Desechos		
Respuestas	Cantidad	%
Con Convenios	10	45.5%
Sin Convenios	12	54.5%
Total	22	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 4 de abril al 24 de octubre del año 2008 en unas 22 empresas ubicadas dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.

CUADRO No. 49:

Cantidad de Empresas que Pagan la Recogida de Basura		
Respuestas	Cantidad	%
Pagan Servicio	18	81.8%
No Pagan Servicio	4	18.2%
Total	22	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 4 de abril al 24 de octubre del año 2008 en unas 22 empresas ubicadas dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.

CUADRO No. 50:

Si recibiera un mejor servicio, ¿Pagaria más por la Recogida de Basura?		
Respuestas	Cantidad	%
Dispuestos	14	63.6%
No Dispuestos	8	36.4%
Total	22	100.0%

Fuente: Estudio Realizado del 4 de abril al 24 de octubre del año 2008 en unas 22 empresas ubicadas dentro del Municipio Santo Domingo Oeste.

ANEXOS TEMA V: INGENIERIA DEL PROYECTO

DETALLE DE LA INVERSIÓN EN EL PROYECTO:

CUADRO No.51: EDIFICACIÓN:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE
RECICLA*SDO



DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS A CONSTRUIR		
INSTALACIONES	Area	SUPERFICIE M2
Almacenamiento de materia prima	12x5	60
almacenamiento de producto terminado	14x20	280
area de las maquinas estacionarias	15x12	180
Oficinas	3x3+3x4+3x4+3x4+4x3	57
Baño	3x3+3x3	18
Comedor	3x3	9
Parqueos	5*29+3*8	169
Sala de Reuniones	7x3	21
Area de Camiones	10x41+26x4	514
Area de Archivo	4x3	12
Area de Lobi	3x3	9
Area pasillo	17x2	34
		1363

Costo de Construcción

1363 m2 de construcción *6593 el precio del m2=

8,986,259.00

CUADRO No.52: MAQUINARIAS Y EQUIPOS:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE RECICLA*SDO					
MAQUINARIAS Y EQUIPOS					
Descripción	Cantidad	Costo US\$	Importe RD\$	Impuestos	Total RD\$
Embaladora horizontal con extremo abierto y atadura automática *	1	317,467.00	11,431,986.67	-	11,431,986.67
Transportadora corredera *	1	131,856.00	4,748,134.56	-	4,748,134.56
Contenedor Interno *	1	10,416.67	375,104.17	-	375,104.17
Monta carga *	1	20,603.45	741,930.23	-	741,930.23
Central de Aire Acondicionado 5 toneladas	1		124,913.80	19,986.21	144,900.01
Abanico de Techo	1		2,850.00	456.00	3,306.00
Extractores de Aire	2		1,700.00	544.00	3,944.00
Bomba de Agua de 2 hp**	1		17,495.70	-	17,495.70
TOTAL EQUIPOS			17,444,115.13	20,986.21	17,466,801.34

Nota: a) * Estos Valores no incluyen impuestos aduanales ni locales. Se gestionará su exoneración.
b) El importe en RD\$ fue calculado al RD\$36.01 por US\$1.00.
** ITBIS incluido

CUADRO No.53: HERRAMIENTAS Y MATERIALES DE REFERENCIA:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE						
RECICLA*SDO						
						
HERRAMIENTAS Y MATERIALES DE REFERENCIA						
Descripción	Cantidad	Importe US\$	Costo Unitario RD\$	Importe RD\$	ITBIS RD\$	Importe RD\$
Software de Contabilidad **	1	5,974.00	215,123.74	215,123.74	-	215,123.74
Pala**	1		230.00	230.00	-	230.00
Rastrillo**	1		46.00	46.00	-	46.00
Botas**	6		305.00	1,830.00	-	1,830.00
Guantes**	12		71.00	852.00	-	852.00
Batas	12		325.00	3,900.00	624.00	4,524.00
Franelas	3000		105.00	315,000.00	50,400.00	365,400.00
Total				536,981.74	51,024.00	588,005.74
Nota: El importe en RD\$ fue calculado al RD\$36.01 por US\$1.00.						
**ITBIS Incluido.						

CUADRO No.54: INVERSIÓN ELECTRICA Y MECÁNICA:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE						
RECICLA*SDO						
						
Inversión Eléctrica y Mecánica						
Descripción	Referencia	Cantidad	Costo US\$	Costo RD\$	Impuestos	Total
Instalacion Electrica, sanitaria y mecanica	área de 1597	1		1,760,349.14	281,655.86	2,042,005.00
transformador KVA	50 KVA	3		100,031.44	16,005.03	116,036.47
Planta Eléctrica de 6 Cilindros	6 Cilindros	1	45,172.42	1,626,658.84	260,265.42	1,886,924.26
Inversor	4 Kilos	1		110,603.44	17,696.55	128,299.99
Baterías para Inversor	12 v	16		58,344.80	9,335.17	67,679.97
Instalación de Inversor				15,775.86	2,524.14	18,300.00
Total Inversión Eléctrica y Mecánica					587,482.16	4,259,245.69
Nota: a) * Estos Valores no incluyen impuestos aduanales ni locales. Se gestionará su exoneración.						
b) El importe en RD\$ fue calculado al RD\$36.01 por US\$1.00.						
** ITBIS incluido						

CUADRO No.55: EQUIPOS DE TRANSPORTE:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE				
				
RECICLA*SDO				
EQUIPOS DE TRANSPORTE				
Descripción	Cantidad	Costo US\$	Importe US\$	Importe RD\$
Camiones	2	23,300.00	46,600.00	1,631,000.00
Camineta Automática	1	29,310.00	29,310.00	1,025,850.00
Camineta Mecánica	1	22,413.00	22,413.00	784,455.00
Automóviles Livianos	4	17,672.41	70,689.64	2,474,137.40
Total Equipos de Transportes		92,695.41	169,012.64	5,915,442.40
Nota: a) Estos Valores no incluyen impuestos aduanales ni locales. Se gestionará su exoneración.				
b) El importe en RD\$ fue calculado al RD\$36.01 por US\$1.00.				

CUADRO No.56: MUEBLES Y ENSERES:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE								
RECICLA*SDO								
MUEBLES Y ENSERES								
VALORES RN RD\$								
MUEBLES Y ENSERES	CARACTERÍSTICA	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	PRECIO BRUTO TOTAL	DESCUENTO (10%)	ITBIS (16%)	PRECIO NETO TOTAL	USO
Sillas ejecutivas	Forradas en Tela Verde	5	8,205.00	41,025.00	4,102.50	5,907.60	42,830.10	Una para Cada Gerencia
Sillas semi-ejecutivas	Forradas en Tela Verde	6	6,600.00	39,600.00	3,960.00	5,702.40	41,342.40	2 Gerencia Programa, 1 Contabilidad, 1 Administrativa 1 Mercadeo, 1 Control Interno
Sillas secretariales	Forradas en Tela Verde	1	3,885.00	3,885.00	388.50	559.44	4,055.94	Recepcionista - Gestión de Servicio al Cliente
Sillas para Visitantes	Forradas en Tela Verde	10	6,600.00	66,000.00	6,600.00	9,504.00	68,904.00	2 para Cada Gerencia
Escritorios Medianos	Con Base para Teclado	6	5,885.00	35,310.00	3,531.00	5,084.64	36,863.64	2 Gerencia Programa, 1 Contabilidad, 1 Administrativa 1 Mercadeo, 1 Control Interno
Escritorios Grandes	Con Base para Teclado	5	6,770.00	33,850.00	3,385.00	4,874.40	35,339.40	1 para Cada Gerencia
Caunter	Semi circular en metal	1	20,506.00	20,506.00	2,050.60	2,952.86	21,408.26	Recepcionista - Gestión de Servicio al Cliente
Credenzas en Madera	1.5 X 0.8 mts.	5	8,881.00	44,405.00	4,440.50	6,394.32	46,358.82	1 para Cada Gerencia
Archivos Horizontales Con Base	De Metal 0.6 x 1.5 mts	2	21,170.00	42,340.00	4,234.00	6,096.96	44,202.96	1 Gerencia Programa y 1 Contabilidad
Archivos Verticales con Base	De Metal 9 1/2 * 13	3	10,000.00	30,000.00	3,000.00	4,320.00	31,320.00	1 Gerencia Planta, 1 Mercadeo, 1 Control Interno
Mesa para Reuniones	En Madera para 10 sillas	1	37,800.00	37,800.00	3,780.00	5,443.20	39,463.20	Salón de Reuniones y Entrenamiento
Mesa para Comedor *	En Plástico sin brazos	2	2,000.00	4,000.00	-	-	4,000.00	Área del Comedor
Sillas Plásticas *	Sin Brazos	10	259.00	2,590.00	-	-	2,590.00	Área del Comedor
Horno de Microondas *	Grande	1	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	Área del Comedor
Nevera *	de 18 pies cúbicos	1	21,445.00	21,445.00	-	-	21,445.00	Área del Comedor
Bebedero *	Agua Fria y Caliente	2	5,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	Área del Comedor
Total RD\$				437,756.00	39,472.10	56,839.82	455,123.72	

CUADRO No.57: EQUIPOS DE OFICINA:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE RECICLA*SDO VALORES EN RD\$				
EQUIPOS DE OFICINA				
Descripción	Cantidad	Importe	Impuestos	Total
Computadoras Fijas	9	20,849.14	30,022.76	217,665.02
Computadoras Portátiles	3	20,581.00	9,878.88	71,621.88
Impresora Matricial	1	6,949.13	1,111.86	8,060.99
Impresora de Inyección de Tinta	2	5,103.45	1,633.10	11,840.00
Fotocopiadora con impresora y Scanner	1	18,060.34	2,889.65	20,949.99
Central Telefónica	1	73,300.00	11,728.00	85,028.00
Instalación Servicio Telefónico *	15	-	-	-
Instalación Servicio de Internet	15	7,200.00	2,016.00	110,016.00
Proyector de Datos	1	24,385.35	3,901.66	28,287.01
Pantalla para Proyector	1	2,793.10	446.90	3,240.00
Caja Fuerte	1	14,990.52	2,398.48	17,389.00
TOTAL EQUIPOS				574,097.90
*La Instalación del Servicio Telefónico está incluida con la contratación del servicio				

INSUMOS DE PRODUCCION:

CUADRO No.58: CÁLCULO DE LOS INSUMOS A PROCESAR:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE RECICLA*SDO		
CÁLCULO DE LA CANTIDAD DE INSUMOS A PROCESAR		
Basado en la Basura Recogida en el Período		
Agosto 2006 - Julio 2007		
Valores en Toneladas		
Cantidad de Basura Recogida en 2006-2007	a	106,297.91
Estimado Reciclable en el Año (40%)	b=(a*.4)	42,519.16
Estimado en el Mes	c= b/12	3,543.26
Estimado Diario (asumiendo 5.5 días Laborables)	d=c/5.5	644.23
Estimado Laborable 6 horas diarias (restando la hora de almuerzo, una hora de preparación de los materiales y otros imprevistos)	e=d/6	107.37

Nota: Este cálculo fue realizado a partir de las informaciones del cuadro No.3 Del texto y la opinión del Sr. Francisco Peña, Síndico del Municipio.

DETALLE DE LOS COSTOS Y GASTOS:

CUADRO No.59: COSTO DE OBTENCIÓN DE MATERIA PRIMA:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE			
RECICLA*SDO			
VALORES EN RD\$			
Costo Obtención de Materia Prima			
Área de Trabajo	Costo Mensual Por Área	Costo Anual Por Área	
Programa de Reciclaje			
Gastos de Promocion y Educacion para El Reciclaje (exceptuando los facilitadores) *	26,894.46	322,733.52	
Fundas Para la recolección de los reciclables	603,541.12	7,242,493.44	
Total	630,435.58	7,565,226.96	
* Costos estimados a partir de una institucion con gastos similares.			

CUADRO No.60: COSTO DE PERSONAL:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE										
RECICLA*SDO										
COSTO DEL PERSONAL										
VALORES RN RDS										
CARGO	CANTIDAD DE EMPLEADOS	SUELDO BASE	TOTAL SUELDO BASE	CONTRIBUCION AL SDSS	CONTRIBUCION INFOTEP	TOTAL GASTO EN SUELDOS MENSUALES	TOTAL SUELDOS ANUALES	REGALIA PASCUAL	GASTO ANUAL SALARIOS	%
Personal del Programa y Producción										
Gerente del Programa	1	40,000.00	40,000.00	6,156.00	400.00	46,556.00	558,672.00	40,000.00	598,672.00	
Gerente de Planta	1	40,000.00	40,000.00	6,156.00	400.00	46,556.00	558,672.00	40,000.00	598,672.00	
Supervisor de Producción	1	16,000.00	16,000.00	2,462.40	160.00	18,622.40	223,468.80	16,000.00	239,468.80	
Coordinadores Prog. Reciclaje	2	15,000.00	30,000.00	4,617.00	300.00	34,917.00	419,004.00	30,000.00	449,004.00	
Obreros de Planta	6	10,000.00	60,000.00	9,234.00	600.00	69,834.00	838,008.00	60,000.00	898,008.00	
Total Programa y Producción	11		186,000.00	28,625.40	1,860.00	216,485.40	2,597,824.80	186,000.00	2,783,824.80	46.85%
Total Personal de Ventas										
Gerente de Mercadeo	1	40,000.00	40,000.00	6,156.00	400.00	46,556.00	558,672.00	40,000.00	598,672.00	
Gestión de Estudio de Mercado	1	10,000.00	10,000.00	1,539.00	100.00	11,639.00	139,668.00	10,000.00	149,668.00	
Vendedores	2	6,500.00	13,000.00	2,000.70	130.00	15,130.70	181,568.40	13,000.00	194,568.40	
Total Personal de Ventas	4		63,000.00	9,695.70	630.00	73,325.70	879,908.40	63,000.00	942,908.40	15.87%
Personal Administrativo										
Gerente General	1	60,000.00	60,000.00	9,234.00	600.00	69,834.00	838,008.00	60,000.00	898,008.00	
Gerente Administ. Y Financiero	1	40,000.00	40,000.00	6,156.00	400.00	46,556.00	558,672.00	40,000.00	598,672.00	
Resp. Gestión Administrativa	1	18,000.00	18,000.00	2,770.20	180.00	20,950.20	251,402.40	18,000.00	269,402.40	
Resp. Contabilidad	1	18,000.00	18,000.00	2,770.20	180.00	20,950.20	251,402.40	18,000.00	269,402.40	
Servicio al Cliente	1	12,000.00	12,000.00	1,846.80	120.00	13,966.80	167,601.60	12,000.00	179,601.60	
Total Personal Administrativo	5		148,000.00	22,777.20	1,480.00	172,257.20	2,067,086.40	148,000.00	2,215,086.40	37.28%
TOTAL	20		397,000.00	61,098.30	3,970.00	462,068.30	5,544,819.60	397,000.00	5,941,819.60	100.00%
SERVICIOS CONTRATADOS *										
Facilitadores para Charlas Educativas	2	8,000.00	16,000.00			16,000.00	192,000.00	4,000.00	196,000.00	
Vigilantes	1	(horario continuo)				45,936.00	551,232.00	-	551,232.00	
Conserje	1	(Horario de 8 a 5 de lunes a viernes)				13,688.00	164,256.00	-	164,256.00	
Total Servicios Contratados									715,488.00	
Total Gastos de Personal									6,657,307.60	

CUADRO 60-A:

CÁLCULO DEL COSTO DE LOS SERVICIOS DE VIGILANCIA Y LIMPIEZA		
Descripción del Servicio	Gasto Mensual	Gasto Anual
Servicio de Vigilancia**	45,936.00	551,232.00
Servicio de Conserjería	13,688.00	164,256.00
Total Costo de Servicios Contratados	59,624.00	715,488.00

CUADRO 60-B:

DISTRIBUCIÓN DEL COSTO DE SERVICIOS DE VIGILANCIA Y LIMPIEZA				
Área de Trabajo	% de Ocupación por Área	% de Uso Estimado	Costo Mensual Por Área	Costo Anual Por Área
Área de Producción	50.00%	50.00%	29,812.00	357,744.00
Área de Ventas	10.00%	10.00%	5,962.40	71,548.80
Área Administrativa	40.00%	40.00%	23,849.60	286,195.20
Total	100.00%	100.00%	59,624.00	715,488.00
* Este cálculo incluye el Impuesto a las Transferencias de Bienes Industrializados y Servicios (ITBIS).				
** Servicio de Vigilancia 24 horas diarias todo el mes a razón de RD\$55.00 por hora.				

CUADRO No.61: COSTO DE VIÁTICOS:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE RECICLA*SDO VALORES EN RD\$			
			
Viáticos			
Área de Trabajo	% de Uso Estimado	Costo Mensual Por Área	Costo Anual Por Área
Área del Programa y Producción	63.00%	3,507.86	42,094.36
Área de Ventas	12.00%	668.16	8,017.97
Área Administrativa	25.00%	1,392.01	16,704.11
Total	100.00%	5,568.04	66,816.44
*Costo estimado en funcion a lo gastado por una institucion de 138 empleados			
Para tales fines se tomó en cuenta los 20 empleados del proyecto mas los dos facilitadores.			

CUADRO No.62: COSTO DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE RECICLA*SDO VALORES RN RD\$									
									
CÁLCULO DEL COSTO DE COMBUSTIBLE									
Área de Trabajo	Cantidad	Tipo de Combustible	Cantidad al Mes (GLS)	Cantidad al Año (GLS)	Precio Por Galón	Total Costo de Combustible (RD\$)	Costo de Lubricantes (RD\$)	Costo Total (RD\$)	%
Personal del Programa y Producción									
Camionetas	2	Gasoil	160	1,920	90.00	172,800.00	14,400.00	187,200.00	
Automóviles	1	Gasolina	50	600	140.00	84,000.00	3,400.00	87,400.00	
Planta Eléctrica de 6 Cilindros	1	Gasoil	300	3,600	90.00	324,000.00	12,000.00	336,000.00	
Monta Carga	1	Gas y Gasolina	50	600	60.00	36,000.00	1,000.00	37,000.00	
Total Programa y Producción			210	2,520		616,800.00	30,800.00	647,600.00	59.22%
Personal de Ventas									
Automovil	1	Gasolina	50	600	140.00	84,000.00	3,400.00	87,400.00	
Camiones	2	Gasoil	160	1,920	90.00	172,800.00	14,400.00	187,200.00	
Total Personal de Ventas			210	2,520		256,800.00	17,800.00	274,600.00	24.65%
Personal Administrativo									
Automovil	1	Gasolina	50	600	140.00	84,000.00	3,400.00	87,400.00	
Automovil	1	Gasolina	50	600	140.00	84,000.00	3,400.00	87,400.00	
Total Personal Administrativo			100	1,200		168,000.00	6,800.00	174,800.00	16.13%
TOTAL			980	6,240	-	1,041,600.00	55,400.00	1,097,000.00	100.00%
Los precios de los combustibles fueron estimados en razón de que varían constantemente									
Los precios de los lubricantes de Vehículos incluyen cambio de filtros									

CUADRO No.63: COSTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE RECICLA*SDO VALORES EN RD\$			
			
Consumo de Energía Eléctrica			
Área de Trabajo	% de Uso Estimado	Costo Mensual Por Área	Costo Anual Por Área
Área del Programa y Producción	53.00%	148,067.16	1,776,805.92
Área de Ventas	22.00%	61,461.84	737,542.08
Área Administrativa	25.00%	69,843.00	838,116.00
Total	100.00%	279,372.00	3,352,464.00

CUADRO No.64: COSTO AGUA:

Consumo de Agua			
Área de Trabajo	% de Uso Estimado	Costo Mensual Por Área	Costo Anual Por Área
Área del Programa y Producción	85.00%	41,138.00	493,656.00
Área de Ventas	5.00%	2,420.00	29,040.00
Área Administrativa	10.00%	4,839.00	58,068.00
Total	100.00%	48,397.00	580,764.00

CUADRO 64-A: CÁLCULO DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

CÁLCULO DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELECTRICA Y AGUA						
EQUIPOS	CARACTERÍSTICA	CANTIDAD	Potencia W	Total W	KWH al mes	TOTAL KWH al mes
Embaladora horizontal con extremo abierto y atadura automática	Motor de 225hp, Cilindro 25CM,75X75cm	1	166.500,00	166.500,00	39.825,00	39.825,00
Transportadora corredera	10 hp	1	7.400,00	7.400,00	1.770,00	1.770,00
Central de Aire Acondicionado	5 toneladas equivalente a 60 BTU	1	9.200,00	9.200,00	2.760,00	2.760,00
Abanico de Techo	Industrial	1	200,00	200,00	60,00	60
Extractores de Aire 1/3hp	Industriales	2	200,00	400,00	60,00	120
Computadoras Fijas	4 GB	9	900,00	8.100,00	120,00	1080
Computadoras Portátiles	pantalla 13.33, 800 mhz, memoria 2 GB capacidad 160GB 5400RPM	3	400,00	1.200,00	270,00	810
Impresora Matricial	Pequeña	1	490,00	490,00	74,00	74
Impresora de Inyección de Tinta	Modelo Lexmark c770, blanco, negro y a color, vel 25ppm, Resol Max 1200ppp	2	490,00	980,00	78,00	156
Fotocopiadora con impresora	Con varias Bandejas	1	900,00	900,00	270,00	270
Proyector de Datos	Marca Dell 1409 ADX, Resol 1024 x 768 x GA	1	150,00	150,00	5,00	5
Pantalla para Proyector	Brillo 2500 lumenes, proyección 12 mts. De distancia	1		0,00		0
Scanner	Marca Epson 2,8 164 KB	1	150,00	150,00	5,00	5
Caja Fuerte	Mediana	1		0,00		0
Bomba de Agua	2 HP	1	1.480,00	1.480,00	177,00	177
				0,00		0
Lamparas 150 W		4	150,00	600,00	45,00	180
Lamparas Fluorecentes 40W		3	40,00	120,00	12,00	36
Bebedero		2	50,00	100,00	21,00	42
Greca eletrica		1	1.200,00	1.200,00	72,00	72
Nevera de 18 pies cúbicos		1	200,00	200,00	84,00	84
Microonda		1	1.200,00	1.200,00	144,00	144
			W	200.570,00		47.670,00
			KW	200.57KW	160,46	Transf3x50KVA
			KWH	32640		
			RD\$	279372,3252		

GASTOS DEL PROYECTO:**CUADROS Nos.65: GASTOS DE TELECOMUNICACIÓN:**

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE			
RECICLA*SDO			
VALORES EN R\$			
			
CÁLCULO DEL CONSUMO SERVICIO TELEFÓNICO E INTERNET			
Descripción del Servicio	Cantidad de Estaciones	Gasto Mensual	Gasto Anual
Servicio Telefónico	5	8,960.00	107,520.00
Servicio de Internet	15 Usuarios	2,688.00	32,256.00
Total consumo Servicio Telefónico e Internet		11,648.00	139,776.00

CUADRO 65-A:

DISTRIBUCIÓN DEL CONSUMO SERVICIO TELEFÓNICO E INTERNET				
Área de Trabajo	Cantidad de Estaciones	% de Uso Estimado	Costo Mensual Por Área	Costo Anual Por Área
Área de Producción	5	33.33%	3,882.67	46,592.00
Área de Ventas	2	13.33%	1,553.07	18,636.80
Área Administrativa	8	53.33%	6,212.27	74,547.20
Total	15	100.00%	11,648.00	139,776.00
Este cálculo incluye los siguientes impuestos: 16% de ITBIS, 10% Selectivo al Consumo y 2% Desarrollo a las Telecomunicaciones.				

GASTOS DE REPARACIÓN:**CUADRO No.66: REPARACIÓN DE EQUIPOS:**

Reparacion de Equipos			
Área de Trabajo	% de Uso Estimado	Costo Mensual Por Área	Costo Anual Por Área
Área del Programa y Producción	50.00%	500.00	6,000.00
Área de Ventas	5.00%	50.00	600.00
Área Administrativa	45.00%	450.00	5,400.00
Total	100.00%	1,000.00	12,000.00

CUADRO No.67: REPARACIÓN DE EDIFICIACIÓN:

Reparacion de Edificaciones			
Área de Trabajo	% de Uso Estimado	Costo Mensual Por Área	Costo Anual Por Área
Área del Programa y Producción	50.00%	1,500.00	18,000.00
Área de Ventas	10.00%	300.00	3,600.00
Área Administrativa	40.00%	1,200.00	14,400.00
Total	100.00%	3,000.00	36,000.00

CUADRO No.68: REPARACIÓN EQUIPO DE TRANSPORTE:

PROYECTO RECICLAJE SANTO DOMINGO OESTE RECICLA*SDO VALORES EN RD\$			
			
Reparaciones de Equipo de Transporte			
Área de Trabajo	% de Uso Estimado	Costo Mensual Por Área	Costo Anual Por Área
Área del Programa y Producción	63.00%	67,908.96	67,908.96
Área de Ventas	12.00%	12,935.04	12,935.04
Área Administrativa	25.00%	26,948.00	26,948.00
Total	100.00%	107,792.00	107,792.00

OTROS GASTOS:**CUADRO No.69: GASTO DE DEPRECIACIÓN:**

Cálculo Gasto de Depreciación					
Área de Trabajo	% de Uso Estimado Edificación	Depreciación Edificaciones	Depreciación Maquinarias, Equipos y Herramientas	Depreciación de Mobiliarios y equipos de Transporte	Total Gasto de Depreciación de
Área del Programa y Producción	50.00%	224,656.48	2,654,217.50	1,203,727.70	4,082,601.68
Área de Ventas	10.00%	44,931.30	13,500.89	155,771.40	214,203.58
Área Administrativa	40.00%	179,725.18	40,502.67	222,902.15	443,130.00
Total	100.00%	449,312.95	2,708,221.06	1,582,401.25	4,739,935.26

República Dominicana



Universidad Autónoma de Santo Domingo
“UASD”

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
División de Post – Grado

Anteproyecto de Tesis para optar por el Título de
Maestría en Administración

Tema:

“Proyecto para la Instalación de una Planta y un Programa de
Reciclaje en Santo Domingo Oeste”

Asesora Metodológica:

Dra. Leandra De León

Sustentantes:

Lic. Nelli Taveras

Ing. Maximina Cabrera

Fecha de Entrega 24/10/2007

*Proyecto para la Instalación de una
Planta y un Programa de Reciclaje
En el Municipio de Santo Domingo Oeste.*

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

OBJETIVO GENERAL:

El objetivo de este proyecto es Instalar una Planta de Reciclaje de capital privado o mixto para Comercializar los desechos no biodegradables que sean generados en el Municipio Santo Domingo Oeste.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Determinar la disposición de los industriales, los residentes y las autoridades del Municipio Santo Domingo Oeste y sus Autoridades a contribuir con el reciclaje de sus desechos no biodegradables.

Diseñar e Instalar una Planta Receptora de Desechos Reciclables e Implementar un Programa de Reciclaje en el Municipio Santo Domingo Oeste.

PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN:

¿Por qué crear un Programa y una Planta de Reciclaje en Santo Domingo Oeste?

Santo Domingo Oeste es uno de los ocho municipios en los que está dividida la Provincia Santo Domingo en consonancia con las Leyes 163-01 Y 64-05. Como su nombre lo indica este municipio está ubicado en el lado Oeste de la Provincia Santo Domingo.

La población de Santo Domingo Oeste supera los 250 mil habitantes pertenecientes a todas las clases sociales. Su extensión territorial alcanza al alrededor de cuatro millones de kilómetros cuadrados y está políticamente dividida en 22 barrios entre urbanos y rurales. Este

municipio también posee una Zona Industrial que ocupa aproximadamente un 10% de toda su geografía.

De acuerdo con los datos suministrados por el Ayuntamiento de Santo Domingo Oeste, en este municipio en el período Agosto-2006 – julio 2007 se generó una cantidad de 106,298.68 toneladas de desperdicios de los cuales se estima que en un alto porcentaje pudieron ser reutilizados, sin embargo por el hecho de no existir ni un programa ni una planta de reciclaje en la zona estos materiales reciclables son entremezclados con los desechos y transferidos al vertedero a través de camiones compactadores.

Otras Preguntas que se pretenden desarrollar en la investigación son las que se detallan en lo adelante:

¿Qué son los desperdicios? ¿Qué es reciclar y En qué consiste?

¿Qué cantidad de desperdicios se genera en Santo Domingo Oeste?

¿Qué Entidad y Con qué frecuencia recoge los desperdicios y Dónde son depositados?

¿Qué tratamiento se le da a los desperdicios en el lugar donde son depositados?

¿Existe alguna regulación oficial sobre el manejo de la basura o desperdicio?

¿Algunos desperdicios pueden ser recolectados y reciclados?

¿Qué tipo de desperdicios pueden ser reciclados?

¿Cuáles Beneficios Aporta al medio ambiente el reciclaje de desperdicios?

¿Han demostrado Interés las autoridades municipales o gubernamentales en el reciclaje de desperdicios?

¿Existen proyectos públicos para el reciclaje de basura?

¿Cuál es el grado de aceptación de los moradores y las industrias y comercios de la Zona Industrial de Herrera a participar en un programa de

reciclaje y a permitir la instalación de una Planta de Reciclaje en el municipio?

¿Estarían en disposición los residentes de Santo Domingo Oeste de segregar los desperdicios en diferentes empaques a los fines del reciclaje?

¿Es rentable para una planta de reciclaje proveer a los moradores de Santo Domingo Oeste de bolsas plásticas de diferentes colores para la acumulación de los desperdicios clasificados en sus hogares?

¿Estaría Dispuesto el Ayuntamiento de Santo Domingo Oeste a utilizar paralelamente dos camiones para recolectar basuras reciclables y no reciclables por separado?

¿Cuáles son las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas existentes para la instalación de una planta de reciclaje de desperdicios?

¿Cuál es el mercado en el que operaría la Planta de Reciclaje?

¿Cómo operaría una Planta de Reciclaje y bajo qué ambiente físico?

¿Cuáles maquinarias se requieren para la instalación de una planta de reciclaje?

¿Cuál es el costo de instalación y el beneficio esperado en el negocio del Reciclaje?

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

En la República Dominicana el tema del reciclaje es relativamente joven. En la actualidad existen dos plantas de reciclaje, una que sólo recolecta, segrega, lava y empaqueta los reciclables de plásticos y la otra que en adición a lo anterior también los tritura. Ambas plantas están ubicadas en la provincia de Santiago en el norte del país y son de capital extranjero.

Un elemento importante que se observa en este país es que no existen programas ni voluntarios ni obligatorios para el reciclaje de los desechos sólidos y las plantas que en la actualidad operan se nutren de las

compras de los desperdicios que capturan los “buzos” que navegan en los vertederos.

Otro aspecto a considerar es que el producto final obtenido en las plantas de reciclaje existente es exportado en su gran mayoría al exterior.

La instalación de una planta de reciclaje se justifica porque la transformación de los desperdicios en artículos útiles constituye un invaluable aporte al sistema ecológico, al paisajismo y a la descontaminación ambiental dominicana, especialmente para Santo Domingo Oeste donde este proyecto tendría objeto.

En la actualidad no existe dentro de la demarcación de Santo Domingo Oeste una Planta de Reciclaje por tanto crear una empresa cuya misión sea hacer útil lo que la gente desecha y que contribuya socialmente al país generando empleos directos, dividendos a sus accionistas e impuestos al fisco nacional justifica capitalmente la realización del proyecto que se pretende desarrollar.

VIABILIDAD:

Este trabajo se desarrollará en dos etapas, la primera comprende la descripción de las bases teórico metodológicas del reciclaje en República Dominicana, una investigación de mercado del municipio Santo Domingo Oeste sobre la disposición de las autoridades, municipales y empresarios de la Zona Industrial de Herrera (ZIH) a contribuir con un programa de Reciclaje y su grado de Aceptación a la instalación de una Planta de Reciclaje dentro del municipio. Esta etapa de investigación tiene un costo estimado en RD\$150,963.75 para el análisis de la población con un 95% de confiabilidad y de RD\$208,976.25 para una confiabilidad de un 96%, ambos presupuestos son parte de los anexos.

En esta primera etapa se entrevistará inicialmente al Síndico del Municipio y se tratará de obtener su apoyo económico para la recolección y procesamiento de datos en la población del municipio y de los industriales de la ZIH. En caso de no obtenerse ese apoyo el mismo será gestionado en el sector privado o en otras entidades públicas o extranjeras.

La segunda etapa del proyecto consistente en el Diseño y Evaluación Económica del Programa y la Planta de Reciclaje. Esta etapa será desarrollada de forma teórica por sus precursoras y para su realización final se gestionará apoyo nacional o internacional.

ÍNDICE DEL MARCO TEÓRICO:

Capítulo I: Bases Teórico-Methodológicas de la Industria del Reciclaje en la República Dominicana

- 1.1 Concepto de Reciclaje
- 1.2 Tipos de Reciclaje
- 1.3 Concepto de Desperdicios
- 1.4 Antecedentes del Reciclaje en la República Dominicana
- 1.5 Manejo y Tratamiento de los Desperdicios en Santo Domingo Oeste
 - 1.5.1 Demarcación Geográfica de Santo Domingo Oeste
 - 1.5.2 Situación Demográfica
 - 1.5.3 Cantidad y Características de los Desperdicios que Generan
 - 1.5.4 Manejo y Tratamiento de las Autoridades Municipales a los Desperdicios

Capítulo II: Estudio de Mercado para la implementación de un Programa y una Planta de Reciclaje en Santo Domingo Oeste.

2.1 Investigación del Mercado Beneficiario y Participante del Proyecto en cuanto a:

2.1.1 Disposición a contribuir con un programa de Reciclaje.

2.1.2 Grado de Aceptación a la instalación de una Planta de Reciclaje.

Capítulo III: Ámbito del Proyecto

3.1 Población Destinataria

3.2 Cobertura

3.3 Tiempo

3.4 Alcance

3.5 Actores

3.6 Recursos

3.7 Estrategias

3.8 Beneficiarios

Capítulo IV: Diseño del Programa de Reciclaje

4.1 Sistema de Recolección de los Reciclables

4.2 Sistema de Limpieza y Empaque de los Reciclables

4.3 Sistema de Comercialización de los reciclables.

Capítulo V: Diseño y Evaluación Económica de la Planta de Reciclaje:

5.1 Ingeniería de la Planta

5.1.1 Edificación

5.1.2 Maquinarias y Equipos

5.2 Plan de Inversión Total

5.2.1 Presupuesto

5.2.2 Cálculo de la Tasa Interna de Retorno.

5.2.3 Fuentes de Financiamiento

5.2.4 Condiciones de Financiamiento

5.2.5 Cronograma de Desembolsos

ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN:

Esta investigación es fundamentalmente exploratoria porque es el primer estudio que se realiza con el interés de indagar tanto la actitud de los moradores, industriales y comerciantes del municipio Santo Domingo Oeste como la actitud de las autoridades municipales en cuanto a su disposición a contribuir en un programa de reciclaje de desperdicios de iniciativa privada y la instalación de una Planta Reciclaje.

Sin embargo también esta Investigación tiene aspectos descriptivos porque una vez hayan sido explorados los participantes en el programa de reciclaje, mediante recolección de información, ésta se medirá y se describirá el fenómeno encontrado.

ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN:

Esta Investigación está enfocada en el Método Cuantitativo en virtud de que mediante la utilización de cuestionarios y entrevistas se recolectarán los datos que serán estadísticamente analizados para establecer conclusiones en torno a la actitud de los moradores, comerciantes, industriales y autoridades del Municipio Santo Domingo Oeste hacia la implementación de un Programa y una Planta de Reciclaje en la zona.

HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN:

Por tratarse de una investigación exploratoria en esta etapa no será planteada ninguna hipótesis.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

El diseño de esta investigación es de tipo No experimental Transaccional Descriptivo en razón de que en un momento dado y mediante el uso de técnicas de investigación se observarán y recolectarán datos del fenómeno reciclaje en el municipio Santo Domingo Oeste y el resultado de la investigación será analizado y descrito.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

Unidad de Análisis de la Investigación:

Esta investigación se realizará sobre una muestra probabilística de las familias residentes los sectores o barrios del Municipio Santo Domingo Oeste. También se estudiarán las opiniones de los industriales y comerciantes de la Zona Industrial de Herrera para ello se tomará una muestra probabilística de las industrias y los comercios establecidos la referida zona.

Delimitación de la Población a Estudiar:

El municipio de Santo Domingo Oeste está conformado por unas 72,541 viviendas distribuidas en unos 22 barrios. Para esta investigación la población se estudiará atendiendo a su característica social a través de una muestra estratificada de hogares de clase alta, media y baja.

Además de los residentes se estudiará la población de los industriales y comerciantes de La Zona Industrial de Herrera los cuales según el censo

realizado por la Asociación de Empresas Industriales de Herrera en el año 2005 en su conjunto ascienden a 170 en total.

Tipo de Muestra:

Se escogerá una muestra probabilística, es decir una muestra en la que cualquiera de los moradores, comerciantes e industriales de los que componen la población a estudiar, tenga la misma oportunidad de ser entrevistado.

Tamaño de la Muestra:

De acuerdo con el tamaño de las poblaciones a investigar, el nivel de confianza deseado y el margen de error existente, se tiene la posibilidad de trabajar con las siguientes muestras:

Población 1 : 72,541 viviendas

Margen de Error	Nivel de Confianza	Tamaño de la Muestra
5%	95%	398
4%	96%	620
3%	97%	1,094

Población 2 : 170 Industrias y Comercios de la Zona Industrial de Herrera

Margen de Error	Nivel de Confianza	Tamaño de la Muestra
5%	95%	119
8%	92%	82
10%	90%	63
15%	85%	35
20%	80%	22

Tomando en cuenta la viabilidad del proyecto, será muy probable que el tamaño de las muestras con las que se trabaje sea de 398 viviendas y 35 industrias o comercios de la Zona Industrial de Herrera para trabajar con un margen de error de un 5% y 15%, respectivamente. Se entrevistarán a través de un cuestionario sistemáticamente elaborado los jefes de

hogares y los directores o un funcionario de alto nivel de las industrias y comercios de la ZIH.

RECOLECCIÓN DE DATOS:

La Recolección de los Datos de Análisis se realizará a través de tres tipos de Cuestionarios uno para la población “viviendas”, otro para la población “industrias y comercios” y uno para utilizarse en la entrevista que se le realizará al Síndico del Municipio.

Cada tipo de datos se tabulará por separado y sus resultados serán analizados y descritos conforme a la realidad encontrada.

Anexo se incluyen el esquema de los cuestionarios a utilizar para la recolección de la información, estos cuestionarios serán complementados con la inclusión de campos que identifiquen el sexo, el sector, el tipo de industria o comercio, así como la ficha técnica de los entrevistadores.

ANEXOS

**CUESTIONARIO PARA SER APLICADO A LOS JEFES DE HOGARES DEL
MUNICIPIO SANTO DOMINGO OESTE**

- 1 Sabe usted ¿Qué es reciclar?** si no
- ¿Sabía usted que una buena cantidad de la basura que en este hogar se produce puede
- 2 reciclarse?**
- ¿Considera usted que sería beneficioso para este municipio implementar un programa
- 3 de reciclaje?** si no
- En caso de responder que si:
- 4 ¿En qué aspecto lo considera más beneficioso?**
- a) Agilizaría la recogida de lo que es realmente basura
 - b) Contribuiría a disminuir la contaminación en los vertederos
 - c) Ayudará al medio ambiente y la higiene de la comunidad
 - d) Todas las anteriores
- 5 ¿Bajo la responsabilidad de quién le gustaría que funcionara este programa?**
- a) Pública (Ayuntamiento)
 - b) Privada (Empresarios de la Zona)
 - c) Mixta (Pública y Privada)
- ¿Cómo afectaría la imagen de su vivienda en comparación con las de los demás
- 6 municipios?**
- a) Que está ubicada en un lugar organizado
 - b) Que está ubicada en un lugar limpio
 - c) Adquirirá más valor
 - d) No impactará la imagen de su vivienda.
- 7 Y a usted ¿Cómo le impactaría?**
- a) Usted denotará ser una persona que cuida el medio ambiente
 - b) Es una persona más inteligente.
 - c) Es una persona de buen vivir
 - d) No le afectaría su Imagen
 - e) Le afectaría de otra forma. Indique _____
- ¿Estaría usted dispuesto a colocar por separado los desechos reciclables de los que no
- 8 lo son?** Si NO Depende
- En caso de responder depende:
- _____ Si la compañía que recicla le suministra las fundas plasticas
- _____ Si recibe algun beneficio económico por la cantidad de reciclables que le aporten
- ¿Estaría usted dispuesto a conservar en su vivienda los reciclables hasta los días que
- 9 estos sean recogidos?** Si NO
- a) Menos de 3 dias; b) 3 o 4 días
 - c) Una semana, d) Más de una semana y menos de dos
- 10 En caso de contestar si a la pregunta anterior ¿Durante que tiempo?**
- 11 ¿Se opondría usted a la instalacion de una planta de reciclaje dentro de este municipio?** Si NO Depende
- En caso de responder depende:
- a) Si esta la ubica en la zona rural
 - b) Si no produce ruidos
 - c) Si no provoca hedor
- ¿Recibe esta vivienda una factura por la recogida de basura por parte del
- 12 Ayuntamiento?** Si NO
- 13 Por lo general ¿Paga usted el servicio de recogida de Basura?**
- 14 ¿Cómo considera usted le que le afecte?**

**CUESTIONARIO PARA SER APLICADO A LOS INDUSTRIALES Y COMERCIANTES DE LA
DE LA ZONA INDUSTRIAL DE HERRERA**

¿Paga esta institución al Ayuntamiento por la Recogida de los desperdicios?

Los desperdicios que genera esta institución ¿pueden ser reciclados?

¿Tiene esta empresa algún convenio para la disposición sanitaria de los desperdicios que aquí son generados? Si No

Comentarios

¿Genera esta empresa desechos tóxicos o de manejo peligroso a la salud?

Considera usted que ¿Podría una Compañía Privada Operar conjuntamente con el Ayuntamiento en un Programa de Reciclaje? Si No

Comentarios:

¿Considera usted que sería beneficioso para este municipio implementar un programa de reciclaje? Si No

En caso de responder que si:

¿En qué aspecto lo considera más beneficioso?

- a) Agilizaría la recogida de lo que es realmente basura
- b) Contribuiría a disminuir la contaminación en los vertederos
- c) Ayudará al medio ambiente y la higiene de la comunidad
- d) Todas las anteriores

¿Bajo la responsabilidad de quién le gustaría que funcionara este programa?

- a) Pública (Ayuntamiento)
- b) Privada (Empresarios de la Zona)
- c) Mixta (Pública y Privada)

¿Cómo afectaría la imagen de su empresa en comparación con las ubicadas en los demás municipios?

- a) Que está ubicada en un lugar organizado
- b) Que está ubicada en un lugar limpio
- c) Adquirirá más valor
- d) No impactará la imagen de su vivienda.

Y a usted ¿Cómo le impactaría?

- a) Usted denotará ser una persona que cuida el medio ambiente
- b) Es una persona más inteligente.
- c) Es una persona de buen vivir
- d) No le afectaría su Imagen
- e) Le afectaría de otra forma. Indique _____

¿Estaría usted dispuesto a colocar por separado los desechos reciclables de los que no lo son? Si NO Depende

En caso de responder depende:

_____ Si la compañía que recicla le suministra los contenedores

_____ Si recibe algún beneficio económico por la cantidad de reciclables que le aporten

¿Estaría usted dispuesto a conservar en su empresa los reciclables hasta los días que estos sean Si NO

- a) Menos de 3 días; b) 3 o 4 días
- c) Una semana, d) Más de una semana y menos de dos

En caso de contestar si a la pregunta anterior ¿Durante que tiempo?

¿Se opondría usted a la instalación de una planta de reciclaje dentro de este municipio? Si

En caso de responder depende:

- a) Si esta la ubica en la zona rural
- b) Si no produce ruidos
- c) Si no provoca hedor

**QUESTIONARIO ELABORADO PARA SER APLICADO A LAS AUTORIDADES MUNICIPALES
DEL MUNICIPIO SANTO DOMINGO OESTE**

¿Existe alguna regulación oficial sobre el manejo de la basura o desperdicio?
Especifique _____

SI NO

¿Qué Entidad y Con qué frecuencia recoge los desperdicios?

¿Cuántos Camiones se utilizan para la recogida de basusa?

¿Cuál es el costo de la recogida de Basura?

¿Se tiene alguna idea de las características de los desperdicios que aquí se producen?
Comentarios

SI NO

¿Dónde son Depositadas las basuras que se colectan en el municipio Santo Domingo

¿Tiene algún costo para el Ayuntamiento el depósito de los desperdicios recolectados?
¿Cuánto?

SI NO

¿Qué tratamiento se le da a los desperdicios en el lugar donde son depositados?

¿Sabía usted que una gran parte de estos desperdicios pueden ser recolectados y

¿Existen proyectos o iniciativas públicas para el reciclaje de basura?
Especifique:

SI NO

A juicio de las autoridades ¿Pudiera una Compañía Privada Operar conjuntamente con el
Ayuntamiento en un Programa de Reciclaje?
Comentarios:

SI NO

¿Estaría Dispuesto el Ayuntamiento de Santo Domingo Oeste a utilizar paralelamente dos
camiones para recolectar basuras reciclables y no reciclables por separado?

SI NO

En la Zona Industrial de Herrera ¿Sería posible que el Ayuntamiento de Santo Domingo
Oeste utilice un camión en específico a los fines de evitar la mezcla de materiales tóxicos con
los domésticos que se generan en la población?

SI NO

Presupuesto para Realizar Estudio de opinión sobre la Instalación de una Planta de Reciclaje y un Programa de Reciclaje en el Municipio Santo Domingo Oeste.

<i>Actividades</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Duración Días</i>	<i>Costo/Ud RD\$</i>	<i>Costo Total RD\$</i>
1.- Personal				
1.1 COORDINADOR GENERAL	1	8	750.00	6,000.00
1.2 Supervisores	1	8	700.00	5,600.00
1.3.- Encuestadores	3	8	300.00	7,200.00
1.4 Aplicación Cuestionarios(RD\$75.00/Cuest.)	433	-	75.00	32,475.00
SubTotal				51,275.00
2.- Entrenamiento				
2.1 Entrenamiento Personal Técnico	4	1	1,000.00	1,000.00
3.- Material Gastable				
3.1.- Compra Resma Papel Bond 20, Lapices Lapiceros, carpetas, Sacapuntas, etc.				1,500.00
SubTotal				1,500.00
4.- Procesamiento de la Información (Diseño Plan Tabulación, Base de datos, Digitación, verificación, Reportes finales, etc.)				
SubTotal				35,000.00
5- Alquiler de Vehículos	1	8	1,700.00	13,600.00
Subtotal				17,000.00
6- Combustible y Lubricantes	50 Gls.	8	160.00	8,000.00
Subtotal				8,000.00
7- Honorarios Profesionales				30,000.00
Subtotal				30,000.00
7- Total				143,775.00
8- Imprevistos(5%)				7,188.75
Total General				150,963.75

Presupuesto para Realizar Estudio de opinión sobre la Instalación de una Planta de Reciclaje y un Programa de Reciclaje en el Municipio Santo Domingo Oeste.

<i>Actividades</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Duración Días</i>	<i>Costo/Ud RD\$</i>	<i>Costo Total RD\$</i>
1.- Personal				
1.1 COORDINADOR GENERAL	1	10	750.00	7,500.00
1.2 Supervisores	1	10	700.00	7,000.00
1.3.- Encuestadores	5	10	300.00	15,000.00
1.4 Aplicación Cuestionarios(RD\$75.00/Cuest.)	655	-	75.00	49,125.00
SubTotal				78,625.00
2.- Entrenamiento				
2.1 Entrenamiento Personal Técnico	6	1	1,000.00	1,000.00
3.- Material Gastable				
3.1.- Compra Resma Papel Bond 20, Lapices Lapiceros, carpetas, Sacapuntas, etc.				2,000.00
SubTotal				2,000.00
4.- Procesamiento de la Información (Diseño Plan Tabulación, Base de datos, Digitación, verificación, Reportes finales, etc.)				
SubTotal				50,000.00
5- Alquiler de Vehículos	1	10	1,700.00	17,000.00
Subtotal				17,000.00
6- Combustible y Lubricantes	65 Gls.	10	160.00	10,400.00
Subtotal				10,400.00
7- Honorarios Profesionales				40,000.00
Subtotal				40,000.00
8- Total				199,025.00
9- Imprevistos(5%)				9,951.25
Total General				208,976.25

Bibliografía

Manual McGraw Hill de Reciclaje
(Herbert F. Lund) 1996
Ref. 363.7282L962m 2do. Piso Biblioteca UASD

Reciclaje de Residuos Industriales: Aplicación a la Fabricación de
Materiales para la Construcción
Castells, Xavier Elías (2000)
Ref. 620.002 C 348r

Evaluación de Impacto Ambiental
Rosana Ferrano/Hector Echechury
SG2-363.7e183e

Residuos Peligrosos y Patológicos
Dra. Adriana Mabel Carmona
SG2 363.7287 C313r

El Libro del Reciclaje: Manual para la recuperación y aprovechamiento de
las Basuras (Alfonso del Val)

Manual Práctico de Reciclaje, Editora Blume
CEPAL- Evaluación técnico económica de los procesos de reciclaje de
desechos domésticos: los casos del vidrio, papel y plásticos.

Apuntes históricos del Municipio Santo Domingo Oeste y ejes temáticos
de información del municipio.
Material bibliográfico del departamento de planificación del ayuntamiento
del municipio Santo Domingo Oeste

Periódico El Diario Libre, Artículos de Cornelio Batista.

http://www.amiclor.org/opciones/que_es.shtml

<http://www.yolimpio.com/recicla>

<http://ponce.inter.edu/whoiswho/organiza/abacus/ismael/recycle.html>

<http://www.redcicla.com/>

<http://personasenaccion.com/reciclaje/>

http://www.navarini.com/pet_recycling_konventionell_sp.htm

<http://www.asdo.gov.do/web/nosotros/>

<http://www.secretariadeambiente.gov.co/sda/libreria/pdf/encuentrosambientaleslocales.pdf>

Diccionario en Línea de la Real Academia de la Lengua Española
<http://www.rae.es/Wikipedia>

Diccionario Ecológico del Perú
http://www.peruecologico.com.pe/glosario_c.htm

<http://www.reynosa.gob.mx/transparencia/COMAPA/GtEADMvO.pdf>

<http://www.monografias.com/trabajos11/vepeme/vepeme.shtml>

www.tss.gov.do

www.dida.gov.do

Cotizaciones de Varias Empresas Dominicanas y de una Empresa Extranjera.