

1-1-2013

Investigación de mercados como propuesta base para la creación de una empresa pequeña de fabricación y venta de combustibles alternos, obtenidos de residuos orgánicos, localizada en el municipio de Soacha - Cundinamarca

Lady Liliana Camargo Gil
Universidad de La Salle, Bogotá

Saida Vianey Vidal Munévar
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_de_empresas



Part of the [Business Administration, Management, and Operations Commons](#)

Citación recomendada

Camargo Gil, L. L., & Vidal Munévar, S. V. (2013). Investigación de mercados como propuesta base para la creación de una empresa pequeña de fabricación y venta de combustibles alternos, obtenidos de residuos orgánicos, localizada en el municipio de Soacha - Cundinamarca. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_de_empresas/1859

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Economía, Empresa y Desarrollo Sostenible - FEEDS at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Administración de Empresas by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

**INVESTIGACIÓN DE MERCADOS COMO PROPUESTA BASE PARA LA
CREACIÓN DE UNA EMPRESA PEQUEÑA DE FABRICACIÓN Y VENTA DE
COMBUSTIBLES ALTERNOS, OBTENIDOS DE RESIDUOS ORGÁNICOS,
LOCALIZADA EN EL MUNICIPIO DE SOACHA – CUNDINAMARCA.**

LADY LILIANA CAMARGO GIL

SAIDA VIANEY VIDAL MUNÉVAR



UNIVERSIDAD DE LA SALLE

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

BOGOTÀ D.C.

2013

**INVESTIGACIÓN DE MERCADOS COMO PROPUESTA BASE PARA LA
CREACIÓN DE UNA EMPRESA PEQUEÑA DE FABRICACIÓN Y VENTA DE
COMBUSTIBLES ALTERNOS, OBTENIDOS DE RESIDUOS ORGÁNICOS,
LOCALIZADA EN EL MUNICIPIO DE SOACHA – CUNDINAMARCA.**

LADY LILIANA CAMARGO GIL

SAIDA VIANEY VIDAL MUNÉVAR

**Trabajo de Grado para optar el título de
Administradoras de Empresas**

Director:

**Luis Eduardo Mutis Álvarez
Administrador de Empresas y Profesor Investigador**



UNIVERSIDAD DE LA SALLE

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BOGOTÀ D.C.**

**2013
2**

DEDICATORIA

En primer lugar quiero agradecer a Dios por darme la vida, guiar mis pasos y acompañarme siempre. Gracias por darme tantas bendiciones así como la fuerza y la entrega para realizar todos mis proyectos.

A la comunidad del Municipio de Soacha como una contribución en el desarrollo y preservación de un mejor entorno y una responsabilidad con el medio ambiente mas apto para los habitantes

De igual forma le agradezco por darme la familia que tengo, por mi Madre Luz Marina; quien me dio la vida, por ser mi Madre y Padre a la vez, símbolo de amor, entrega, dedicación, nobleza, emprendimiento, ejemplo para toda nuestra familia y una trabajadora incansable. Gracias Mami por siempre creer y apoyar a tus hijas en todas nuestras decisiones. Te quiero mucho y estoy muy orgullosa de ti.

A mis hermana Viviana le agradezco por ser mi compañera fiel e incondicional y por el apoyo constante compartiendo mis sueños y proyectos.

A mi abuelito Pedro por enseñarnos tantos valores y principios estoy segura que desde el cielo estará muy orgulloso de su familia.

A mi abuelita Gladys por darle la vida a un gran ser humano que es mi Madre, asimismo por ser símbolo de nobleza, bondad, amor, entrega y dedicación con toda su familia. Te quiero mucho Abuelita.

A mis Tíos Mayores (Toño, Dora, Mercy, Alfonso y Henry) los quiero mucho y son un ejemplo a seguir para mi, símbolo de trabajo arduo, nobleza, y amor incondicional por sus hijos.

A mis Tíos menores (Andrea, Yenny y Diego) los quiero mucho, gracias por enseñarme que no hay imposibles y que las limitaciones están en nuestras mentes. Que con esfuerzo, responsabilidad, entrega y dedicación los sueños se pueden

materializar. Gracias Tía Yenny por llenarnos nuestra vida de felicidad y alegría con esos dos pequeños angelitos Pipe y Nico quienes son dos grandes bendiciones para nuestra familia, los quiero mucho.

A todos mis primos gracias por compartir momentos tan importantes conmigo, por sus consejos y enseñanzas.

A mis amigos, profesores, compañeros y demás personas que me acompañaron e impulsaron durante todo mi proceso profesional.

A Saida gracias por sus enseñanzas y consejos, así como por brindarme su amistad y confianza y ser un motor importante de entrega y dedicación para la culminación de este proyecto.

De igual forma Gracias al Señor Ciro Alberto Munévar Pulido por su asesoría y colaboración con el proyecto. Muchas gracias por su tiempo y dedicación.

Gracias a nuestro Director de Trabajo de Grado el Profesor Luis Eduardo Mutis Álvarez, por aceptarnos para realizar este trabajo de grado, por su apoyo, compromiso, colaboración, confianza, por la guía que nos brindo para el desarrollo y culminación del proyecto, por sus enseñanzas y el tiempo dedicado a esta idea.

A nuestros profesores por compartir sus conocimientos y enseñanzas para nuestra formación integral.

Lady Liliana Camargo G.

A Dios por haberme dados las fuerzas para culminar este reto.

A mis padres por el apoyo que me han dado, en especial a mi madre por apoyarme siempre en los momentos más difíciles.

A mi amiga y compañera de grado por darme la mano cuando más lo necesitaba.
Gracias Lady.

Saida Vianey Vidal M.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

	Pág.
1. ANTECEDENTES BÁSICOS DEL ANTEPROYECTO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.	28
1.1 Tema	28
1.1.1 Línea de Investigación	28
1.1.2 Sublínea de Investigación	28
1.1.3 Relación con Administración de Empresas	28
1.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	30
1.2.1 Planteamiento	30
1.2.2 Formulación	31
1.2.3 Justificación	32
1.3. OBJETIVOS	33
1.3.1 Objetivo General	33
1.3.2 Objetivos Específicos	33
1.4. Resultados Esperados	34
1.5. MARCO DE REFERENCIA	34
1.5.1 Marco Conceptual	34
1.5.2 Marco Teórico	38
1.5.2.1 Qué son y cómo funcionan los rellenos sanitarios y botaderos A cielo abierto	49
1.5.2.1.1 Qué es un Relleno Sanitario	49
1.5.2.2 Qué es un Botadero a Cielo Abierto	51
1.5.2.3 Conjunto de problemas que generan la producción de residuos	52

1.5.2.4	Combustibles Alternos	55
1.5.2.5	Empresas Fabricantes	57
1.5.3	Marco de Referencia	61
1.5.4	Marco Legal	65
1.5.4.1	Normatividad que se aplica en el Municipio de Soacha	70
1.5.4.2	Normas Técnicas sobre Residuos Sólidos	74
1.5.5	Marco Geográfico	76
1.5.5.1	Breve Reseña del Municipio de Soacha y sus principales Características	78
1.5.5.2	Directorio Comercial, Empresarial e Institucional para las Empresas de Soacha	81
1.5.6	Marco Administrativo y Empresarial	83
1.5.6.1	Situación actual de los Residuos Sólidos en Colombia	84
1.5.6.1.1	Cundinamarca	87
1.5.6.2	Análisis de la Competencia	91
1.5.6.3	Análisis Hábitos de Consumo y Producción de desechos	93
1.5.6.4	Matriz DOFA Empresa que se pretende crear	96
1.6	DISEÑO METODOLÓGICO	97
1.6.1	Tipo de Investigación	97
1.6.1.2	Delimitación, Antecedentes y/o Estado del arte de la Investigación	98
1.6.1.2.1	Delimitación de la Investigación	98
1.6.1.2.2	Antecedentes y/o Estado del arte de la Investigación	98
1.6.2	Fuentes	101

2. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS COMO PROPUESTA BASE PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PEQUEÑA DE FABRICACIÓN Y VENTA DE COMBUSTIBLES ALTERNOS, OBTENIDOS DE RESIDUOS ORGÁNICOS, LOCALIZADA EN EL MUNICIPIO DE SOACHA- CUNDINAMARCA.	102
2.1 Formulación de la Oportunidad de carácter comercial	103
2.2 Definición del Objetivo para la Investigación de mercados	103
2.3 PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS DE TRABAJO	103
2.3.1 Hipótesis Negativa de la Investigación de mercados	103
2.3.2 Hipótesis Alternativa de la Investigación de mercados	104
2.4 REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA	104
2.4.1 Análisis de la Situación Interna	104
2.4.2 Análisis de la Situación Externa	105
2.5. FUENTES DE INFORMACIÓN	106
2.5.1 Fuentes Secundarias	106
2.5.1.1 Fuentes Secundarias Internas	107
2.5.1.2 Fuentes Secundarias Externas	107
2.5.2 Fuentes Primarias	107
2.6 MÉTODO PARA RECOPIRAR LA INFORMACIÓN	108
2.6.1 Entrevista Personal	108
2.7 DISEÑO DEL INSTRUMENTO PARA RECOPIRAR LA INFORMACIÓN	108
2.7.1 Realización de Prueba Piloto	110
2.8 METODOLOGÍA A UTILIZAR, DE ACUERDO CON LA TÉCNICA DEL CENSO Y/O DEL MUESTREO	113
2.8.1 Censo	113
2.8.2 Muestreo	115
2.8.2.1 Aspectos que se deben tener en cuenta para utilizar el Muestreo	115

2.8.2.1.1 Población	115
2.8.2.1.2 Muestra	116
2.8.2.1.2.1 Tipo de Muestreo	116
2.8.3 Cálculo del Tamaño de la Muestra	116
2.8.3.1 Tamaño de la Muestra para la Encuesta # 1 Orientada a las personas tomadoras de decisiones de los Hogares del Municipio de Soacha- Cund.	116
2.8.3.2 Tamaño de la Muestra para la Encuesta # 3 Orientada a las personas tomadoras de decisiones de las Industrias y/o Establecimientos Comerciales del Municipio de Soacha- Cund.	118
2.9 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	120
2.9.1 Tabulación y Análisis de las Entrevistas realizadas a las personas tomadoras de decisiones de los hogares, del Municipio de Soacha (Encuesta #1)	121
2.9.1.2 Conclusiones del Estudio de Mercados de la Encuesta #1 realizada a personas tomadoras de decisiones de los hogares del Municipio de Soacha- Cund.	158
2.9.2 Análisis de Entrevistas realizadas a Restaurantes del Municipio (Encuesta #2)	161
2.9.2.1 Conclusiones y Recomendaciones del Análisis del Estudio de Mercados utilizado a los Restaurantes del Municipio de Soacha- Cund.	190
2.9.3 Tabulación y Análisis de la Información de las Entrevistas realizadas a Otras Industrias del Municipio de Soacha- Cund. (Instituciones Educativas, Oficiales Y No Oficiales) (Entrevista #3).	193
2.9.3.1 Conclusiones y Recomendaciones del Análisis del Estudio de Mercados realizado a Otras Industrias del Municipio de Soacha- Cund. (Instituciones Educativas)	218
2.9.3.2 Tabulación y Análisis de la Información de las Entrevistas realizadas a Otras Industrias del Municipio de Soacha- Cund. (Establecimientos Comerciales) (Encuesta #3).	221

2.9.3.2.1 Conclusiones y Recomendaciones del Análisis del Estudio de Mercados realizado a Otras Industrias del Municipio de Soacha- Cund. (Establecimientos Comerciales) (Encuesta #3).	248
2.10 VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS	250
2.11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS REALIZADA	253
ANEXO ESPECIAL	257
CÓMO INFORMACIÓN ESPECIAL, AL FINAL DEL TRABAJO: ANALIZAR PROPUESTA ESTRUCTURADA BASADA EN LA POSIBILIDAD DE OBTENER UNA FRANQUICIA	257
Misión del Proyecto	257
Visión del Proyecto	258
Valores Corporativos	258
Propuesta Estructurada basada en la Obtención de una Franquicia para la Creación de una Empresa Pequeña de Fabricación y Venta de Combustibles Alternos, obtenidos de Residuos Orgánicos en el Municipio de Soacha- Cund.	258
CONCORD BLUE ENERGY	259
Contrato de SubLicencia que se celebrará con la Compañía Indu “ Concord Blue” por la compra de su franquicia y obtención de patente del sistema “Concord Blue Energy”	265
BIBLIOGRAFÍA	270
CIBERGRAFÍA	273
ANEXOS	285

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Clasificación y Manejo Integral de los Residuos.....	47
Tabla 2. Normatividad Ambiental en Colombia.....	65
Tabla 3. Artículos y Normas Ambientales Contenidos en la Constitución Política de Colombia.....	69
Tabla 4. Industrias y/o Establecimientos del Municipio de Soacha-Cund.....	81
Tabla 5. Ficha Técnica Encuesta # 1.....	110
Tabla 6. Ficha Técnica Encuesta # 2.....	111
Tabla 7. Ficha Técnica Encuesta # 3.....	112
Tabla 8. Restaurantes del Municipio de Soacha - Cund.....	114
Tabla 9. Industrias y/o Establecimientos del Municipio de Soacha- Cund.....	118

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
ANÁLISIS DE ENTREVISTAS REALIZADAS A HOGARES DEL MUNICIPIO	
DE SOACHA- CUND.	120
Gráfica 1: Número de personas que habitan en las viviendas del municipio.....	121
Gráfica 2: Frecuencia semanal del servicio del camión recolector de Desechos.....	122
Gráfica 3: Problemas con la empresa de recolección de desechos.....	124
Gráfica 4: Disposición final de los residuos por parte de la empresa recolectora De desechos.....	126
Gráfica 5: Método más adecuado de eliminar la basura.....	127
Gráfica 6: ¿Cuál es la mejor forma de eliminar la basura?.....	129
Gráfica 7: Materiales que reutilizan en los hogares del municipio.....	131
Gráfica 8: Tipos de basura que más se produce en los hogares del Municipio....	133
Gráfica 9: La empresa de servicios públicos recoleta su basura.....	134
Gráfica 10: Desempeño del municipio sobre el mejoramiento del tratamiento De residuos.....	135
Gráfica 11: Problemas ambientales o de salud pública puede causar el Trato no adecuado de las basuras.....	136
Gráfica 12: Para qué sirve reciclar.....	137
Gráfica 13: Significado de una recogida selectiva de residuos.....	138
Gráfica 14: Objetivo de reciclar la basura.....	139
Gráfica 15: Basura que generan los habitantes en un día aproximadamente.....	140
Gráfica 16: Tipos de charlas sobre el manejo y disposición final de las	

Basuras.....	140
Gráfica 17: Tipos de charlas sobre el manejo y disposición final de Las basuras.....	141
Gráfica 18: Clasificación ecológica de la basura.....	143
Gráfica 19: Por qué si clasifica usted ecológicamente la basura.....	144
Gráfica 20: Por qué no clasifica usted ecológicamente la basura.....	145
Gráfica 21: Aspectos que dificultan la clasificación de las basuras.....	147
Gráfica 22: Calificación de la recolección que hace la empresa de servicio de basuras del Municipio.....	148
Gráfica 23: Pueden las basuras causar enfermedades.....	148
Gráfica 24: Tiempo en días en que se llena su bote de basura.....	149
Gráfica 25: Horario en que saca su basura.....	150
Gráfica 26: Recicla la basura que genera en su hogar.....	150
Gráfica 27: Por qué SÍ recicla la basura que genera en su casa.....	151
Gráfica 28: Por qué NO recicla la basura que genera en su casa.....	152
Gráfica 29: Construcción a futuro de una planta de reciclaje en su Municipio.....	154
Gráfica 30: Por qué “SÍ” le gustaría que hubiese una planta de reciclaje de Residuos orgánicos en su Municipio.....	156
ANÁLISIS DE ENTREVISTAS REALIZADAS A RESTAURANTES DEL MUNICIPIO DE SOACHA- CUND.....	160
Gráfica 31: Totalidad de personas que trabajan en los restaurantes.....	161
Gráfica 32: Separación de residuos en el establecimiento.....	162
Gráfica 33: Por qué “SÍ” separan los residuos en el restaurante.....	163
Gráfica 34: Por qué “NO” separan los residuos en el restaurante.....	165
Gráfica 35: Recicla los desechos que pueden tener otro uso.....	166

Gráfica 36: Entrega el material reciclable a alguna empresa y/o trabajador independiente.....	167
Gráfica 37: A cuál organismo entrega el material reciclable.....	168
Gráfica 38: Recibe algún material por parte de la empresa y/o trabajador independiente al cual le entrega el material.....	169
Gráfica 39: Cantidad de material reciclable que entregan al mes.....	169
Gráfica 40: Contenedores de basura por colores dentro del establecimiento.....	170
Gráfica 41: Separación de desechos de restos de fabricación de alimentos y sobras de almuerzos de clientes.....	171
Gráfica 42: ¿Existe un lugar para la disposición de desechos dentro del establecimiento comercial?.....	172
Gráfica 43: Dentro de su establecimiento comercial donde se encuentra el lugar para la disposición de los desechos.....	173
Gráfica 44: Solución para la problemática del manejo adecuado de las Basuras.....	174
Gráfica 45: Participación en charlas de cultura ambiental y separación de desechos.....	175
Gráfica 46: Le gustaría que hubiese una planta de reutilización de Residuos orgánicos en el Municipio de Soacha- Cundinamarca.....	176
Gráfica 47: Por qué “Sí” le gustaría que hubiese este tipo de industrias en su Municipio.....	177
Gráfica 48: Frecuencia en que pasa el camión recolector por sus Desechos.....	178
Gráfica 49: Problemas con la actual empresa recolectora de desechos.....	179
Gráfica 50: Reutiliza algún material.....	180

Gráfica 51: Tipos de basura que más se producen en su restaurante.....	181
Gráfica 52: Toda su basura es recolectada por la empresa de Servicios públicos.....	182
Gráfica 53: Para qué sirve reciclar.....	183
Gráfica 54: Recolección selectiva de residuos.....	184
Gráfica 55: Objetivo de reciclar la basura.....	185
Gráfica 56: Basura que se genera en un día en los restaurantes.....	186
Gráfica 57: Ha recibido algún tipo de charla sobre el manejo y disposición de basuras.....	187
Gráfica 58: Cómo califica la recolección de basuras de la empresa de servicios en el Municipio de Soacha.....	188
Gráfica 59: Días en que se llena el bote de basura en su establecimiento.....	189
ANÁLISIS DE ENTREVISTAS REALIZADAS A OTRAS INDUSTRIAS DEL MUNICIPIO DE SOACHA- CUNDINAMARCA (INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES Y NO OFICIALES). (ENTREVISTA # 3).....	192
Gráfica 60: Cantidad de personas que trabajan en la institución educativa.....	193
Gráfica 61: El personal del plantel recibe alguna capacitación sobre cómo separar y reciclar los desechos.....	194
Gráfica 62: La institución tiene algún programa sobre el manejo de basuras.....	194
Gráfica 63: “Por qué SÍ”, la organización cuenta con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento.....	195
Gráfica 64: “Por qué NO”, la organización cuenta con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento.....	197
Gráfica 65: Lugar de almacenamiento para las basuras al interior de la Institución.....	198

Gráfica 66: “Por qué SÍ”, la organización dispone de un lugar para el almacenamiento de basuras.....	199
Gráfica 67: “Por qué NO”, la organización dispone de un lugar para el almacenamiento de basuras.....	200
Gráfica 68: Dónde se encuentra el relleno sanitario de este Municipio.....	200
Gráfica 69: Cantidad de basura que produce diariamente la institución.....	201
Gráfica 70: Es el relleno sanitario el destino final de los desechos.....	201
Gráfica 71: Tipos de basura que más se producen en la institución.....	202
Gráfica 72: Recicla algún desecho de su institución.....	203
Gráfica 73: Entrega el material reciclable a alguna empresa y/o trabajador independiente que se dedique al reciclaje.....	204
Gráfica 74: Cantidad de residuos que entrega la institución a la empresa y/o trabajador independiente.....	205
Gráfica 75: Existen contenedores de basura por colores al interior de la Institución.....	205
Gráfica 76: POR QUÉ “NO”, existen contenedores para basura por colores al interior de la institución.....	206
Gráfica 77: Frecuencia en que pasa el camión recolector de desechos por su basura.....	208
Gráfica 78: Problemas que existen con la empresa recolectora de desechos.....	209
Gráfica 79: Calificación del servicio de recolección de basuras del Municipio.....	209
Gráfica 80: Existen productos o elementos tóxicos en las basuras que se desecha del plantel.....	210
Gráfica 81: Solución para la problemática del manejo adecuado de basuras.....	211
Gráfica 82: Participación de las instituciones en charlas de cultura	

ambiental y manejo de desechos.....	212
Gráfica 83: Qué opina si existiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en el Municipio de Soacha.....	212
Gráfica 84: POR QUÉ “SÍ”, le gustaría que hubiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en su Municipio.....	213
Gráfica 85: Reutilizan en la compañía algún material de la lista a continuación....	214
Gráfica 86: Toda su basura es recolectada por la empresa de servicios públicos.....	214
Gráfica 87: Para qué cree que sirve reciclar.....	215
Gráfica 88: Significado de la recolección selectiva de residuos.....	215
Gráfica 89: Objetivo de reciclar la basura.....	216
Gráfica 90: Ha recibido usted algún tipo de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras.....	216
Gráfica 91: Tiene algún problema con la separación de algún componente y/o elemento de sus basuras.....	217
ENTREVISTAS REALIZADAS A OTRAS INDUSTRIAS DEL MUNICIPIO DE SOACHA- CUNDINAMARCA (ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES). (ENTREVISTA # 3).....	221
Gráfica 92: Cantidad de personas que trabajan en el establecimiento comercial y/o empresa.....	222
Gráfica 93: El personal de la organización recibe alguna capacitación sobre como separar y reciclar los desechos.....	222
Gráfica 94: La organización tiene algún programa sobre el manejo de basuras....	223
Gráfica 95: “Por qué SÍ”, la organización cuenta con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento.....	224

Gráfica 96: “Por qué NO”, la organización cuenta con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento.....	225
Gráfica 97: Lugar de almacenamiento para las basuras al interior de la empresa y/o establecimiento.....	226
Gráfica 98: “Por qué SÍ”, la organización dispone de un lugar para el almacenamiento de basuras.....	227
Gráfica 99: “Por qué NO”, la organización dispone de un lugar para el almacenamiento de basuras.....	228
Gráfica 100: Dónde se encuentra el relleno sanitario de este Municipio.....	229
Gráfica 101: Cantidad de basura que produce diariamente la organización.....	229
Gráfica 102: Cantidad de basura que produce diariamente la organización.....	230
Gráfica 103: Tipos de basura que más se producen en la organización.....	231
Gráfica 104: Recicla algún desecho de su organización.....	231
Gráfica 105: Entrega el material reciclable a alguna empresa y/o trabajador independiente que se dedique al reciclaje.....	233
Gráfica 106: Cantidad de residuos que entrega la institución a la empresa y/o trabajador independiente.....	234
Gráfica 107: Existen contenedores de basura por colores al interior de la organización.....	234
Gráfica 108: POR QUÉ “NO” existen contenedores para basura por colores al interior de la organización.....	235
Gráfica 109: Frecuencia en que pasa el camión recolector de desechos por su basura.....	236
Gráfica 110: Problemas que existen con la empresa recolectora de desechos.....	237

Gráfica 111: Calificación del servicio de recolección de basuras del Municipio.....	238
Gráfica 112: Existen productos o elementos tóxicos en las basuras que desecha.	238
Gráfica 113: Solución para la problemática del manejo adecuado de basuras.....	239
Gráfica 114: Participación de las instituciones en charlas de cultura ambiental y manejo de desechos.....	240
Gráfica 115: Qué opina que sobre la existencia de una planta de reutilización de residuos orgánicos en el Municipio de Soacha.....	240
Gráfica 116: POR QUÉ “SÍ”, le gustaría que hubiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en su Municipio.....	241
Gráfica 117: Reutilizan en la compañía algún material de la lista a continuación...	242
Gráfica 118: Toda su basura es recolectada por la empresa de servicios públicos.....	243
Gráfica 119: Para qué cree que sirve reciclar.....	243
Gráfica 120: Significado de la recolección selectiva de residuos.....	244
Gráfica 121: Objetivo de reciclar la basura.....	245
Gráfica 122: Ha recibido usted algún tipo de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras.....	245
Gráfica 123: Tiene algún problema con la separación de algún componente y/o elemento de sus basuras.....	247

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa Geográfico del Municipio de Soacha y sus Comunas.....	76
Figura 2. Fotografía del Municipio de Soacha	78
Figura 3. Sistemas de Disposición Final- Cundinamarca.	88
Figura 4. Análisis de la Situación al Interior de la Compañía.....	105
Figura 5. Análisis de la Situación al Exterior de la Compañía.	106

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Separación y Selección de Residuos Sólidos	40
Cuadro 2. Alcance de la Gestión de Residuos	42
Cuadro 3. Ciclo de los Residuos	55
Cuadro 4. Número de Habitantes del Municipio de Soacha	81

LISTA DE IMÁGENES

	Pág.
Imagen 1. Ubicación Aseo Internacional S.A E.S.P.....	91
Imagen 2. Macro Rutas de Recolección	92
Imagen 3. Número de Habitantes en el Municipio de Soacha- Cund	117

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Formato de Encuestas Iniciales para Aplicar en el Municipio de Soacha- Cund.....	286
Anexo A.1. Encuestada # 2 Orientada a los Restaurantes del Municipio de Soacha- Cund.....	291
Anexo A.2. Encuestada # 3 Orientada a las Industrias del Municipio de Soacha- Cund.....	295
Anexo B. Entrevista # 1. Orientada Para Entrevistar a Personas Tomadoras de Decisiones en los Hogares del Municipio de Soacha- Cund	300
Anexo B.1. Entrevista # 2. Orientada Para Entrevistar a Personas Tomadoras de Decisiones en los Restaurantes del Municipio de Soacha- Cund.....	303
Anexo B.2. Entrevista # 3. Orientada a las Empresas Dedicadas a Otras Actividades Industriales, Comerciales y de Servicios del Municipio de Soacha- Cund.....	306
Anexo C. Directorio Compilado por Las Autoras del Proyecto, para la Realización de la Encuesta # 3 para Otras Industrias	309
Anexo D. Formato Consulta a Expertos	319

INTRODUCCIÓN

Alrededor del mundo las basuras han tenido un inadecuado tratamiento y se han convertido en un problema ambiental y de salud pública, es importante resaltar las cifras de la basura encontrada en el portal web de la Universidad Icesi.¹

Donde nos indican que en Colombia se producen alrededor de 23 mil toneladas de basura diarias y en la capital de Colombia la ciudad de Bogotá se producen diariamente unas 4800 toneladas.

En cuanto al municipio de Soacha – Cundinamarca se encontró que de acuerdo con el Portal Web de la compañía Aseo Internacional S.A E.S.P; quien es la entidad que presta el servicio de recolección de basuras del Municipio indican en la sección de servicios que recolectan los desechos en el área urbana de Soacha y centros poblados de Chacua y Charquito; donde se menciona de acuerdo con los datos recolectados por la empresa, determinaron que, la recolección promedio mensual es de 7.400 toneladas; donde si se divide en los 30 días del mes, dará un aproximado promedio de 247 toneladas producidas al día y recolectadas por la compañía.

Con respecto a lo anterior es pertinente mencionar que, si se sigue dándole un mal tratamiento a los desechos orgánicos rápidamente las áreas urbanas estarán invadidas por las basuras ya que los botaderos presentes en el Municipio de Cundinamarca están llegando a su nivel máximo; es por ello importante el desarrollo de esta temática como trabajo de grado ya que con su elaboración no sólo se estará contribuyendo a lograr información que sirva en el futuro para la creación de una empresa pequeña de fabricación y venta de combustibles alternos, obtenidos de residuos orgánicos, localizada en el Municipio de Soacha- Cundinamarca; que contribuya tanto al aprovechamiento de los residuos en el futuro como al mejoramiento del medio ambiente y de la salud en general. Todo lo anterior a largo plazo es posible gracias a la implementación de técnicas que propendan por la

¹ http://www.icesi.edu.co/blogs_estudiantes/lasbasurasenlaciudaddecali/2009/04/20/cifras-sacadas-de-la-basura/.

culturización y sensibilización de la comunidad, para que entre todos, se logre un cambio favorable para la sociedad en general.

En el presente proyecto se dará desarrollo a esta temática para la elaboración del trabajo de grado con el fin de obtener el título profesional de Administradoras de Empresas de la Universidad de La Salle; asimismo este es un tema de mucho interés en la actualidad; debido al auge de la contaminación atmosférica por el uso indebido de químicos, tala de árboles, la mano del hombre, etc. Es pertinente entonces incentivar el uso de componentes que no degraden más el medio ambiente sino que por el contrario conserven, preserven su desarrollo y correcta evolución.

Según el Portal Web Mexicano Contacto Pyme una investigación de mercados es:

“La investigación de mercado es una técnica que permite recopilar datos, de cualquier aspecto que se desee conocer para, posteriormente, interpretarlos y hacer uso de ellos. Sirven al comerciante o empresario para realizar una adecuada toma de decisiones y para lograr la satisfacción de sus clientes”²

Acorde con lo anterior la investigación de mercados es una herramienta útil y de gran importancia para las compañías, pues les permite recolectar y analizar información sobre las necesidades, preferencias, gustos y deseos de los clientes con el fin de identificar las características que deben tener los productos y/o servicios para adquirir la satisfacción de los clientes.

El proyecto en curso es de gran importancia por cuanto con su elaboración no solo se pretende obtener una investigación de mercados sino su finalidad va más allá y la cual radica con fines académicos en incentivar y promover la investigación tanto estudiantil como del cuerpo docente para que sirva como documento de consulta de la temática objeto de estudio.

² <http://www.contactopyme.gob.mx/promode/invmdo.asp>

La razón principal de la elaboración y desarrollo de este proyecto, es para determinar la viabilidad para la creación de una empresa pequeña de fabricación y venta de combustibles alternos, obtenidos de residuos orgánicos, localizada en el Municipio de Soacha- Cundinamarca. Como se menciona en la introducción la inadecuado tratamiento de las basuras tanto en Colombia como en el Mundo es una problemática que va empeorando a medida que pasa el tiempo no solo por hábitos de consumo de las personas, sino por que no se tiene conciencia de la generación desmesurada de desechos, así como del mal tratamiento que se le brinda a los desechos; es por ello la importancia de desarrollar, crear e implementar programas que propendan a una solución de los desechos y el mejoramiento del medio ambiente y del entorno en general.

Los combustibles alternos o alternativos son un tema relativamente nuevo el cual básicamente se ha estudiado e implementado en los países más desarrollados. Esto representa para las autoras de este proyecto un reto y compromiso con la Institución pues mediante este trabajo, se aplicarán todos los conocimientos y principios aprendidos en la academia; de igual forma, esta investigación ayudó a reconocer que las autoras del presente son capaces de realizar los proyectos que se propongan con seguridad y profesionalismo.

Así mismo para enriquecer y sustentar el contenido del trabajo de grado se utilizará la información pertinente encontrada en las fuentes tanto primarias como secundarias; para lo cual no sólo es importante la consulta en textos y portales web, sino en entidades gubernamentales y locales en el Municipio de Soacha - Cundinamarca y si el trabajo lo requiere, entrevistas con expertos que apoyen con su información y consulta la validez de la información publicada.

En último lugar como Administradoras de Empresas desde el punto de vista administrativo puede apreciarse este segmento (de las basuras) es una problemática a nivel mundial y en Colombia no es la excepción; es por ello que, con este proyecto se puede encontrar una oportunidad de negocio sostenible tanto para el mercado,

las autoras del presente proyecto e investigadores para quienes pretenden crear una empresa de tamaño pequeño fabricante y vendedora de combustibles alternos, como punto fundamental de toma de decisiones de acuerdo con los resultados obtenidos con la investigación de mercados.

CAPITULO 1. ANTECEDENTES BÁSICOS DEL ANTEPROYECTO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN

INVESTIGACIÓN DE MERCADOS COMO PROPUESTA BASE PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PEQUEÑA DE FABRICACIÓN Y VENTA DE COMBUSTIBLES ALTERNOS, OBTENIDOS DE RESIDUOS ORGÁNICOS, LOCALIZADA EN EL MUNICIPIO DE SOACHA – CUNDINAMARCA.

1.1. TEMA.

Investigación de mercados.

1.1.1. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.

Gestión, Administración y Organizaciones.

1.1.2. SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN.

Mercadeo.

1.1.3. RELACIÓN CON ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.

El proyecto es desarrollar una investigación de mercados como propuesta base para que a mediano plazo (6 meses) después de finalizado el proyecto, los interesados creen la empresa de fabricación y venta de combustibles alternos, obtenidos de residuos orgánicos, en el municipio de Soacha – Cundinamarca.

Con respecto a la relación del proyecto con el Programa en este caso Administración de Empresas se percibe el manejo inadecuado de residuos orgánicos en el planeta, por esta razón con la realización de este proyecto permitirá identificar el mercado potencial para la creación de una planta de tratamiento de residuos orgánicos convertidos en combustibles alternos donde se aprovechen estos desechos y asimismo permita fomentar empleo y lo más importante se propenderá un poco a la conservación, cuidado y preservación del medio ambiente.

De igual forma para cualquier organización es importante para la comercialización, venta de sus productos y/o servicios conocer sus proveedores, clientes, productores de materias primas y competidores en el mercado. Con la ejecución de este Proyecto se busca identificar el mercado objetivo y de esta forma obtener beneficios. De acuerdo con la formación profesional que se recibió en la Academia se analizará el mercado potencial, productores, proveedores y competidores para determinar la viabilidad y ejecución del proyecto al finalizar el presente trabajo de grado, teniendo como base lo investigado.

La investigación de mercados se realizó con el fin de conocer la existencia, cantidad y tipos de residuos orgánicos que se producen en los hogares, colegios y otras industrias del Municipio de Soacha- Cundinamarca. Para la empresa que se pretende crear es relevante identificar si en el Municipio se generan los residuos suficientes para la operación de la planta de tratamiento.

La labor del Administrador de Empresas radica en identificar el mercado objetivo, tanto de forma externa como interna, recopilar diversa información que permita en el futuro el enfoque y orientación clara de la organización; para ello se utilizará instrumentos claves que permitan esta recolección como lo son: entrevistas personales.

Finalmente esta es la oportunidad para las autoras del presente trabajo de grado ya que con los conocimientos adquiridos en la academia, serán puestos en práctica para el desarrollo de este proyecto donde se enfrentaran grandes desafíos para elaborar la propuesta sólida que sirva como base en el futuro para la creación de esta planta y así contribuir ecológicamente a la población, al mercado potencial y en general.

1.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

Es evidente que día a día el mundo se va poblando cada vez más, trayendo consigo el aumento de artículos, alimentos y servicios, los cuales se van desechando cuando cumplen su vida útil y conforman lo que hoy conocemos como basura.

A nivel País, es claro que esta realidad no es tan alejada pues según el portal de internet del periódico el tiempo.com en el artículo titulado “seis capitales y 29 municipios están encartados con sus basuras”, es pertinente resaltar el énfasis que por demoras en la consecución de terrenos y por tramite de licencias ambientales, líos por permisos con la Aeronáutica Civil y la oposición de las comunidades, estas poblaciones siguen arrojando sus desechos en viejos botadores, poblaciones vecinas y en celdas transitorias.

Debido a la gran incidencia que tienen el inadecuado tratamiento y destino de las basuras es relevante y prioritario la creación y/o utilización de combustibles alternos que propendan al mejoramiento y preservación del medio ambiente así como de una mejor calidad de vida.

La mayor amenaza que tiene la humanidad son los cambios climáticos producidos por el calentamiento global. Por eso la introducción al mercado de los biocombustibles es de vital importancia, pues, estos contribuirán a disminuir dichos efectos dado que su combustión produce menos gases contaminantes. También es pertinente considerar que los biocombustibles mejoran la calidad de vida de las personas, y así, se notará una notable disminución en la emisión de CO₂.

Las personas que se exponen a la contaminación ambiental sufren deterioros en su salud física y mental como las enfermedades respiratorias tales como bronquitis, asma y cáncer de pulmón entre otras. Otros efectos que se presentan es la irritación de los ojos por las partículas de humo y otras sustancias suspendidas en el aire lo cual se conoce como conjuntivitis. También hay una incidencia del cáncer de piel,

pues la capa de ozono presenta una disminución en la atmosfera lo cual permite que una gran cantidad de rayos ultravioletas, pasen a la tierra aumentando el grado de insolación.

Con respecto a lo anterior se hace énfasis en que la creación de esta planta de tratamiento de desechos orgánicos para la conversión de combustibles alternos no solo se enfoca en la idea de crear una compañía como plan de negocio, sino la finalidad va más allá pues radica en hacer realidad esta propuesta para que contribuya con la preservación, mejoramiento y conservación tanto del medio ambiente como de la vida humana.

Todo lo anterior soportado en los resultados arrojados por la investigación de mercados.

1.2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

¿DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS, CUÁLES SERÁN LAS RAZONES FUNDAMENTALES PARA CREAR UNA EMPRESA PEQUEÑA DE FABRICACIÓN Y VENTA DE COMBUSTIBLES ALTERNOS, OBTENIDOS DE RESIDUOS ORGÁNICOS EN EL MUNICIPIO DE SOACHA – CUNDINAMARCA?

Es claro que según el estilo de vida humano que se elija se presentan una serie de necesidades humanas las cuales se deben satisfacer por medio de artículos, alimentos y servicios los cuales después de cumplir con la satisfacción de la necesidad, son desechados y se convierten en basura; es por ello y debido al inadecuado manejo y eliminación de estos residuos orgánicos, la relevancia de la creación de alternativas que contribuyan al mejoramiento de la problemática, en este caso el tratamiento de basuras. Con esta iniciativa se pretende crear una solución que contribuya al mejoramiento tanto en el presente como para futuras generaciones.

En síntesis la Investigación de mercados se lleva a cabo para tomar la decision de crear o no, una empresa pequeña de fabricacion y venta de combustibles alternos, obtenidos de residuos orgánicos en el Municipio de Soacha- Cundinamarca.

1.2.3 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación surge por la necesidad de encontrar la oportunidad para la creación de una empresa pequeña que se dedique a la fabricación y venta de combustibles alternos, obtenidos de residuos orgánicos en el Municipio ya mencionado. Con la realización de este Proyecto no sólo se logrará contribuir a la solución de un problema da salud y el mal estado del medio ambiente, sino también se contribuirá a mejorar las condiciones de la comunidad otorgándoles empleos que les permita tener condiciones dignas de vida para su correcto desempeño y desarrollo como seres humanos.

La intención de esta investigación es el de recopilar y analizar la información pertinente para creación o no de una empresa donde a futuro se logre un producto y /o servicio que permita satisfacer las necesidades del cliente de combustibles alternos, así mismo determinar el grado de éxito o fracaso de la compañía, y por último, identificar los posibles clientes que le permitan a la compañía direccionar su portafolio y coadyuvar al desarrollo de la compañía.

Es importante el desarrollo y logro de dichos combustibles alternos provenientes de residuos orgánicos para que permita, no sólo contribuir con esta invención a la conservación, preservación y correcta evolución del medio ambiente por medio de la implementación y utilización de componentes que no sean nocivos para éste, sino que por el contrario, favorezcan totalmente su entorno.

Asimismo esta investigación se realiza para que sirva de apoyo y orientación para los futuros estudiantes pues como se mencionó este tópico es relativamente nuevo y la información que se consigue es poca, así que, se busca un referente que beneficie al mercado, al medio ambiente y a los grupos de investigadores en el corto y mediano plazo.

1.3. OBJETIVOS.

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Con base en un modelo predeterminado, Realizar una investigación de mercados para recopilar la información objetiva que conduzca a determinar las razones por las cuales se justifica o no, crear una organización pequeña de fabricación y venta de combustibles alternos, obtenidos de residuos orgánicos en el municipio de Soacha – Cundinamarca.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

De acuerdo con el modelo predeterminado de investigación de mercados utilizado por el director de este trabajo de grado Luis Eduardo Mutis Álvarez en la Especialización de Gerencia de Mercadeo en la Universidad del Tolima, la secuencia y por consiguiente, los objetivos específicos a lograr, serán:

- ❖ Formular la oportunidad de carácter comercial.
- ❖ Definir el objetivo para hacer la investigación de mercados.
- ❖ Plantear las hipótesis de trabajo.
- ❖ Realizar la investigación preliminar o exploratoria.
- ❖ Llevar a cabo la investigación formal o concluyente.
- ❖ Seleccionar las fuentes de información.
- ❖ Determinar el método que se utilizará para recopilar la información.
- ❖ Diseñar el instrumento para recopilar la información.
- ❖ Decidir la metodología a utilizar de acuerdo con la técnica de muestreo.
- ❖ Realizar el trabajo de campo.
- ❖ Tabular, graficar y analizar la información recopilada.

- ❖ Validar las hipótesis de trabajo.
- ❖ Concluir y plantear recomendaciones pertinentes y consecuentes con el problema formulado de la investigación de este Proyecto.

Como información especial, al final del trabajo,

- ❖ Analizar la propuesta estructurada basada en la posibilidad de obtener una franquicia.

1.4. RESULTADOS ESPERADOS.

Lo que se espera de la investigación de mercados es que sus resultados sirvan como propuesta base de negocio para la creación de una pequeña empresa de fabricación y venta de combustibles alternos obtenidos de residuos orgánicos, todo lo anterior con el fin de propender a la conservación y preservación del medio ambiente asimismo de mejorar la calidad de vida y salud por medio del fomento de empleo para la población que se involucre en el proyecto.

1.5. MARCO DE REFERENCIA

1.5.1 MARCO CONCEPTUAL

Con respecto a la investigación realizada se nombraran a continuación los conceptos claves y relevantes para los autores de la investigación:

➤ Combustibles Alternos o Alternativos

Conforme al Portal web En buenas manos.com (2012). Menciona que son “carburantes pensados para sustituir a los combustibles fósiles o derivados del petróleo. Petróleo que es cada vez más escaso y, por tanto, también más cara su obtención, a la vez que muy contaminante”.

➤ **Contaminación**

Según el Diccionario de La Real Academia Española (2012) define contaminación como el “Fenómeno que se produce cuando una copia se realiza utilizando diversos modelos discordantes entre sí”.

➤ **Empresa Pequeña**

Conforme a la Ley 905 de 2004 del Congreso de Colombia relacionada en el portal web pymesfuturo.com (2012) es “la planta que tiene un numero de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabaja-dores, así como activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes”.

➤ **Espacio Público**

De acuerdo con el portal web de la Secretaria del Senado (2012) es “Todo lugar del cual hace uso la comunidad”.

➤ **Fabricación y/o Elaborar**

Conforme con el Diccionario de La Real Academia Española (2012) define fabricar como “Acción y efecto de fabricar”. Y fabricar hace referencia a “transformar una cosa u obtener un producto por medio de un trabajo adecuado”.

➤ **Franquicia**

Según el Diccionario de La Real Academia Española (2012) define franquicia a la “Concesión de derechos de explotación de un producto, actividad o nombre comercial, otorgada por una empresa a una o varias personas en una zona determinada.”.

➤ **Investigación de mercados**

Como lo indica ZIKMUND en el portal web de La Enciclopedia Libre Wikipedia (2012), la investigación de mercados hace referencia al "proceso objetivo y

sistemático en el que se genera la información para ayudar en la toma de decisiones de mercadeo".

➤ **Medio Ambiente**

Según el portal web de la Secretaria del Senado (2012) define medio ambiente como toda "Interrelación que se establece entre el hombre y su entorno, sea este de carácter natural o artificial".

➤ **Patente**

De acuerdo con el Diccionario de La Real Academia Española (2012) define patente al "Documento en que oficialmente se le reconoce a alguien una invención y los derechos que de ella se derivan."

➤ **Reciclaje**

Acorde con el portal web de la Alcaldía Mayor de Bogotá (2012) define que "Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización".

➤ **Relleno Sanitario**

Según el portal web de la Alcaldía Mayor de Bogotá (2012). "Es el lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de los residuos sólidos, sin causar peligro, daño o riesgo a la salud pública, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de los residuos sólidos en un área mínima, con compactación de residuos, cobertura diaria de los mismos, control de gases y lixiviados, y cobertura final".

➤ **Residuos o Desechos Orgánicos**

De acuerdo con La Alcaldía de Bogotá (2012) menciona que son “aquellos que pueden ser degradados por acción biológica, y están formados por todos aquellos residuos que se descomponen con el tiempo para integrarse al suelo, como los de tipo animal, vegetal y todos aquellos materiales que contengan carbono, hidrogeno, oxigeno y nitrógeno”.

➤ **Tratamiento**

De acuerdo con el portal web de la Alcaldía de Bogotá (2012). Indica que tratamiento es “Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos sólidos incrementando sus posibilidades de reutilización o para minimizar los impactos ambientales y los riesgos para la salud humana”.

➤ **Unidad de Almacenamiento**

Como lo indica el portal web de la Alcaldía de Bogotá (2012). Menciona que una unidad de almacenamiento es “Es el área definida y cerrada, en la que se ubican las cajas de almacenamiento en las que el usuario almacena temporalmente los residuos sólidos”.

➤ **Venta**

Según el Diccionario de La Real Academia Española (2012) define venta en dos aspectos primero como la “acción y efecto de vender”. Y segundo este término hace referencia al “contrato en virtud del cual se transfiere a dominio ajeno una cosa propia por el precio pactado”.

1.5.2. MARCO TEORICO

Se realizaron varias búsquedas con respecto al tema objeto de estudio, inicialmente se buscaron las tesis, trabajos de grado y monografías que tuviesen relación con la temática, donde se encontró lo siguiente:

Una monografía titulada “ *Alconafta ¿Un Combustible Alternativo?*” realizada por: *Silvio Trumper y Esteban Cabanilas*.³

En este documento los autores recopilaron y analizaron información sobre el uso de alcoholes como combustibles alternativos en vehículos, así mismo se involucran tópicos como tipos de combustibles, sus características, costos y usos.

Principalmente en este documento se involucran los alcoholes extraídos de tres materias diferentes como lo son el primero de la sacarosa (la melaza de caña de azúcar y el sorgo), el segundo de los tubérculos (yuca y papa), y el tercero de la celulosa (madera y residuos agrícolas, granos, vinos, etc.

Según Silvio y Esteban en su consulta hallaron pudieron concluir que “la aparición de los combustibles alternativos es una solución para el problema que atraviesan varios países que no logran cubrir el 100% de sus necesidades de petróleo. Así como que la principal virtud de utilizar los alcoholes como combustibles alternativos, además de la ecológica analizada exclusivamente es el mayor rendimiento y la mayor potencia que se obtiene con estos combustibles”.

De igual forma en nuestra búsqueda teórica a nivel Colombia se encontraron dos proyectos de gran importancia el primero se titula proyecto de Gestión de Residuos Sólidos en la Jurisdicción de Corantioquia (GIRS).⁴

Este es un proyecto de Corantioquia que adelanta en los municipios adscrita a esta donde se pretende con su ejecución facilitar los procesos de separación, recolección,

³ <http://www.ambiente-ecologico.com/revist53/alnaft53.htm>.

⁴ <http://www.corantioquia.gov.co/docs/LOGROS/GIRS.htm>

transporte, tratamiento, comercialización y disposición total de residuos sólidos que se generan en los municipios vinculados.

Con la aplicación de este programa Corantioquia busca educar y sensibilizar a la comunidad con el objetivo principal de contribuir a que cambien su cultura y hábitos de consumo que según este ente, son los que hasta el momento han contribuido a que en el entorno, luchen con problemas ambientales y de salud por el inadecuado manejo de los residuos sólidos. Este proyecto lo vienen adelantando desde el año 2002 y actualmente 61 municipios han implementado el programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos (MIRS).

El programa de Corantioquia también involucra tópicos como la educación ambiental, separación de residuos aprovechables, conformación de grupos de reciclaje y adecuación de infraestructuras para el acopio del reciclaje, entre otros aspectos.

Con respecto al segundo proyecto colombiano es pertinente mencionar que el proyecto del Valle de Aburra se titula Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Regional (AMVA)⁵; donde se quiere hacer un estudio de factibilidad para una planta de valorización energética para identificar escenarios adecuados para la realización de dichas actividades y comercialización de la energía generada de las actividades del tratamiento de residuos sólidos en el Área Metropolitana del Valle de Aburra y regiones vecinas.

Es pertinente resaltar que la investigación según el documento encontrado, se tenía propuesta para el segundo semestre de 2006 y la comercialización de la energía generada del tratamiento de los residuos en la planta se proyecto para el primer semestre de 2007.

Continuando con la búsqueda a nivel Colombia es conveniente destacar la monografía titulada *“Aprovechamiento de los Residuos Sólidos Orgánicos en*

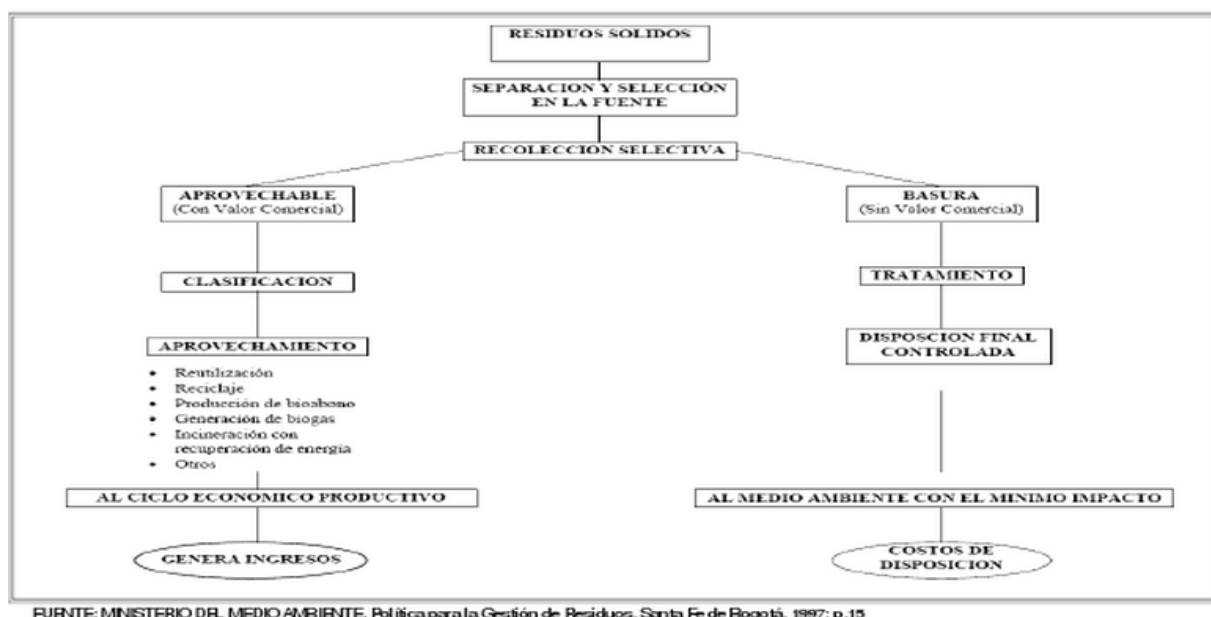
5

https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:OntfvtsLIMoJ:www.corantioquia.gov.co/docs/PGIRS/VIIFORMULACIONDELPLAN/PROYECTOS/10.%2520Proyecto%2520Valorizaci%25C3%25B3n%2520energ%25C3%25A9tica%2520_marzo%252028_.pdf+En+COLOMBIA+se+generan+al+a%C3%B1o+millones+de+toneladas+de+residuos+s%C3%B3lidos+urbanos&hl=es&gl=co&pid=bl&srcid=ADGEESgzyT1i5csh5qeGQcAE7AsvidVikFr58nDmVtTxVdVkkWmE-0sWIDlmJ_mdy2p_cysW1zzrSdy8nfs-CGM8r67DH6nAZbXXZZZlatgW3ltkziHclBWrMfpHZwH8-6mDBYkkFq4&sig=AHIEtbTyPGuk_sektHmofSLbvrqkUbifig

Colombia⁶ de las autoras Gladys Jaramillo Henao y Liliana María Zapata Márquez, de la Universidad de Antioquia, de la Facultad de Ingeniería del año 2008.

En la presente monografía acentúan un cuadro sinóptico⁷ sobre la separación y selección de los residuos sólidos, que es pertinente recalcar en este proyecto, como se muestra a continuación:

Cuadro 1. SEPARACIÓN Y SELECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS



Extraído de: Monografía titulada: "Aprovechamiento de los Residuos Sólidos Orgánicos en Colombia", de las autoras: Gladys Jaramillo Henao y Liliana María Zapata Márquez, de la Universidad de Antioquia, de la Facultad de Ingeniería del año 2008⁸.

En el anterior cuadro sinóptico se evidencia la clasificación realizada por las autoras donde se divide los residuos o desechos que se pueden reutilizar y los que no, así como algunas actividades en las que estos materiales o elementos se podrían involucrar, tales como reciclaje, producción de bioabono y generación de biogás un

⁶ monografía titulada "Aprovechamiento de los Residuos Sólidos Orgánicos en Colombia"⁶ de las autoras Gladys Jaramillo Henao y Liliana María Zapata Márquez, de la Universidad de Antioquia, de la Facultad de Ingeniería del año 2008. Consultado de: https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:C8Azk6pH2yEJ:tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/45/1/AprovechamientorSOUnColombia.pdf+centros+de+acopio+de+residuos+sólidos+en+colombia&hl=es&gl=co&pid=bl&srcid=ADGEESi7nOQg4Hm0ehJDEkObJe5wUti3cPupC1VvMWeJV9zcU0wdtkSV72gLvXY1754xba_QV8RPGVJAFF9ycJ_Kit6oPra7VCKh7JNvrUe0MO7aKkscubpVELVtzlbHAgPVoF4w5wS&sig=AHIEtbQm_H_f4jZafxhw7KmsPVuZdLSLHw

⁷ Ibíd.

⁸ Ibíd.

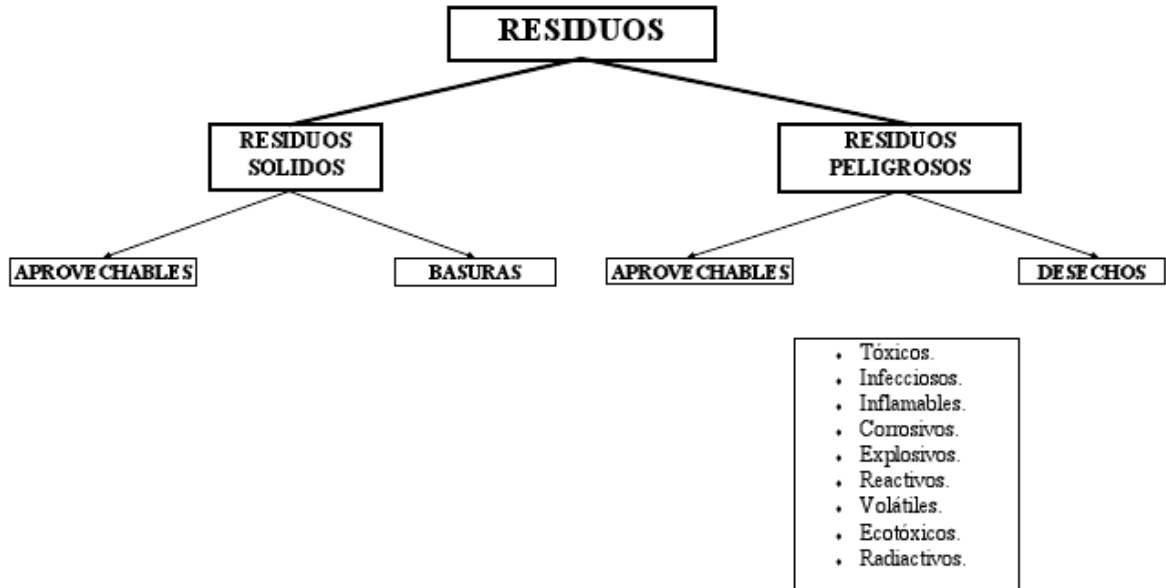
tipo de combustible como el que se pretende generar en la presente investigación en el municipio de Soacha.

En el mismo contexto es importante resaltar el documento del Ministerio del Medio Ambiente sobre la *Política para la Gestión Integral de Residuos*, de la ciudad de Bogotá, de Agosto de 1997. En este documento en el Capítulo 2 titulado Bases de la Política para la Gestión de los Residuos Sólidos se precisa que “Los fundamentos de la política para la gestión de residuos sólidos en el país están contenidos principalmente en la Constitución Política, las leyes 99 de 1993 y 142 de 1994”⁹.

Con base en lo expuesto en la monografía del Aprovechamiento de los Residuos Sólidos Orgánicos en Colombia y en esta política del Ministerio del Medio Ambiente también se resalta una figura sobre el Alcance de la Gestión de Residuos; en esta figura se clasifican los residuos sólidos y los peligrosos así como los desechos que son aprovechables y los que no, de igual forma en el documento se involucran temáticas sobre el aprovechamiento, separación, recolección, la reducción de la toxicidad y cantidad de desechos, tratamiento, transformación, reutilización o conversión de estos ya sea en compost, biogás, etc., y por último, la disposición final controlada por las entidades encargadas de la regulación, control y vigilancia de los residuos sólidos. Este alcance elaborado en la política es importante para el presente proyecto ya que sirve para exponer los residuos que son permitidos y los que no por esta entidad pública gubernamental, así mismo sirve como referente sobre los trabajos futuro aunado a lo anterior sirve para crear conciencia sobre el impacto y la contaminación que está sufriendo el medio ambiente a causa del mal tratamiento de los desechos orgánicos.

⁹ Política para la Gestión Integral de Residuos del Ministerio del Medio Ambiente, de la ciudad de Bogotá de Agosto de 1997.

Cuadro 2. Alcance de la Gestión de Residuos



Extraído de: *Política para la Gestión Integral de Residuos del Ministerio del Medio Ambiente*, de la ciudad de Bogotá, de Agosto de 1997¹⁰.

A nivel municipal y con relación al tema objeto de estudio es importante precisar varios puntos del Plan de Desarrollo Soacha 2008-2011 donde señalan lo siguiente: “En el municipio se identifican 53 organizaciones que desarrollan actividades de reciclaje, las cuales participan en el acopio, reutilización, transformación y comercialización. De estas organizaciones, 29 están registradas ante la Cámara de Comercio, domiciliadas en el municipio de Soacha”¹¹.

Aunado a lo anterior otro punto para destacar del Plan de Desarrollo de Soacha 2008-2011 es con relación a la disposición final de los residuos hacen referencia lo siguiente: “La disposición final de este tipo de residuos peligrosos como los hospitalarios deben ser contratado con una empresa de recolección de residuos infecciosos y biológicos, corto punzantes y químicos. En el municipio de Soacha se

¹⁰ Ibíd.

¹¹ Plan de Desarrollo Soacha 2008-2011

encuentran prestando el servicio cuatro empresas, con planta de procesamiento de residuos fuera del municipio de Soacha”¹².

La compañía que recoge y transporta los desechos del Municipio se llama Aseo Internacional es una empresa que se dedica a la prestación de servicios de recolección y transportes de los residuos sólidos ordinarios al sitio de disposición final. “El servicio se presta en el área urbana de Soacha y los centros poblados de Chacua y Charquito, con una recolección promedio de 7.400 toneladas por mes”. En el año 2009 presento, un estudio sobre el comportamiento ciudadano en el Municipio de Soacha frente al manejo de las basuras y los residuos, concluyendo la falta de cultura compromiso y conciencia ambiental. El estudio muestra el descuido de la comunidad a la hora de arrojar las basuras en espacios que no han sido diseñados para tal función, el deterioro de los ecosistemas por el manejo inadecuado de las basuras y escombros y la falta de conocimiento sobre los mecanismos de transformación productiva de los mismos los cuales son generados por el municipio.¹³

Con respecto a la búsqueda de obras impresas o de gran extensión más conocidos como libros es oportuno mencionar que se encontraron un total de 11 obras literarias, a continuación se hará una breve descripción:

El primer libro es una monografía titulada *Manejo de residuos de la industria química y afín* del autor Juan Carlos Vega de Kuyper, esta edición del año 1999 pertenece al grupo editor Alfaomega. En este ejemplar se puede encontrar temáticas como el análisis de los procesos sobre el tratamiento de las aguas residuales, manejo de los residuos de laboratorios sus cuidados y tratamientos y el manejo de residuos industriales peligrosos así como el proceso que estos desechos deben tener hasta su disposición final.¹⁴

¹² Ibid.

¹³ <http://www.aseointernacional.com.co/recoleccion.html>

¹⁴ <http://www.casadellibro.com/libro-manejo-de-residuos-de-la-industria-quimica-y-afin-2-ed/9789701504185/718593>

Del segundo libro consultado el cual se titula *Fundamentos del Manejo de los Residuos Urbanos*, de los autores Ernesto Hontoria Garcia y Montserrat Zamorano Toro, Editorial Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos del Año 2001. Es importante recalcar que en esta obra se hace énfasis a los inconvenientes que existen en el siglo XXI con respecto al medio ambiente, el incremento poblacional y el desarrollo industrial en las ciudades debido a esto se presentan problemáticas relacionadas con el aumento del consumo y de los vertederos o rellenos sanitarios.¹⁵

Consecutivamente el tercer libro es titulado *Manual de Diseño y Construcción de Vertederos de Residuos Sólidos Urbanos*, pertenece al autor Iván Vaquero Díaz de la editorial Carlos López Jimeno, del año 2004. En esta obra se encuentra contenido sobre este tipo de almacenamiento tales como la gestión de residuos, recubrimiento, construcción, mantenimiento, vigilancia y operación de vertederos.¹⁶

Continuando con la temática de los vertederos se ubica el cuarto libro; el cual lleva como título *Reciclaje de Residuos Industriales: Residuos Sólidos Urbanos y Fangos de Depuradora*, del autor español Xavier Elias Castells, Editorial Díaz de Santos del año 2009. La presente edición se divide en tres partes. La primera se enfoca en relacionar la tecnología que se podría implementar para el mejoramiento del medio ambiente después del impacto y aumento del consumo desmesurado, así como la tecnología actual disponible para el manejo de residuos. la segunda parte involucra la lista de residuos de acuerdo con la clasificación establecida por el Catalogo Europeo de Residuos y las diversas posibilidades de reciclajes. La tercera y última parte es la más extensa y se orienta en resaltar cada una de las gamas de materiales reciclados que pueden lograrse con residuos industriales, domiciliarios, mineros, biomasa, residual, fangos de depura, etc.¹⁷

Siguiendo con las obras literarias del autor Xavier Elias Castells se ubica el libro número cinco de la búsqueda el cual lleva como título *Tratamiento y Valoración*

¹⁵ <http://www.casadellibro.com/libro-fundamentos-del-manejo-de-los-residuos-urbanos/9788438001721/750331>

¹⁶ <http://www.casadellibro.com/libro-manual-de-diseno-y-construccion-de-vertederos-de-residuos-solidos-urbanos/9788496140059/975415>

¹⁷ <http://www.casadellibro.com/libro-reciclaje-de-residuos-industriales-residuos-solidos-urbanos-y-fangos-de-depuradora/9788479788353/1245734>

Energética de Residuos, de editorial Díaz de santos, del año 2005. Esta publicación se estructura en tres partes: la primera se analiza los residuos como combustibles. La segunda parte plasma las tecnologías de conversión energética. La última y tercera parte analizan la evolución de las tecnologías e impactos ambientales.¹⁸

El sexto libro se llama *Manual de Diseño y Construcción de Vertederos de Residuos Sólidos Urbanos*, del autor Iván Vaquero Díaz, de la editorial Carlos López Jimeno del año 2004. Esta obra trata sobre el diseño y construcción adecuada para los vertederos especializados en los residuos sólidos urbanos.¹⁹

En séptimo lugar se encontró un libro, el cual lleva como título *Gestión de Residuos Urbanos: Manual Técnico y de Régimen Jurídico*, de los autores Luis Fontanet Sallan y Pedro Gómez Poveda, de la editorial Exlibris Ediciones S.L, del año 1999. Esta publicación involucra contenido sobre la gestión de los residuos a nivel legal y técnico.²⁰

Consecutivamente con la búsqueda se halló el Libro de la ONUDI (ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL), es un Manual de Producción más Limpia, el cual lleva como título

Gestión de desechos y reciclaje. Este volumen contiene temáticas sobre la legislación en la base de las logísticas de los desechos, el manejo de los desechos en algunas compañías, tipos de desechos en varias áreas de las compañías, y finalmente incorpora una guía para la separación de desechos.²¹

Como decimo lugar en la búsqueda se encontró el libro titulado *Gestión ambientalmente adecuada de residuos sólidos. Un enfoque de política integral*, de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), compilado

¹⁸ <http://www.casadellibro.com/libro-tratamiento-y-valoracion-energetica-de-residuos/9788479786946/1046114>

¹⁹ <http://www.casadellibro.com/libro-manual-de-diseno-y-construccion-de-vertederos-de-residuos-solidos-urbanos/9788496140059/975415>

²⁰ <http://www.casadellibro.com/libro-gestion-de-residuos-urbanos-manual-tecnico-y-de-regimen-juridico/9788495028136/679043>
²¹ http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:j_2rO2v2l2lJ:www.unido.org/fileadmin/user_media/Services/Environmental_Management/CP_ToolKit_spanish/PR-Volume_08/8-Textbook.pdf+libros+sobre+el+manejo+de+residuos&cd=5&hl=es&ct=clnk&gl=co

por Hernán Durán el 20 de Mayo de 1998. Esta obra es una síntesis de todos estos años de investigación de los expertos regionales y europeos que se encargaron de analizar y estudiar el tema objeto de estudio. “Este libro se inserta en una serie de propuestas innovadoras para la transformación productiva de los países de la región que la CEPAL ha elaborado en los últimos años”. El escrito se divide en seis capítulos a nivel político, jurídico, ambiental, institucional, gestión ambiental de residuos, aspectos tecnológicos, aspectos económicos, ordenamiento territorial y educación para el desarrollo sustentable.²²

Continúa la búsqueda literaria en América Latina en Perú donde se halla el libro llamado *Manejo de Residuos Sólidos en los Distritos Costeros del Norte Chico de la Región Lima* esta investigación la dio a conocer Margarita Suárez quien es Ingeniera Agrónoma de Cooperación, del año 2008. Según la Agrónoma menciona que el libro trata del diagnóstico de la situación actual sobre el manejo de los residuos sólidos de los municipios en donde no se está ejecutando de manera completa, ni efectiva según la opinión de los ciudadanos y el personal encargado del servicio de limpieza pública, así mismo este documento fue financiado por el Programa de las Naciones Unidas del Medio Ambiente.²³

Finalmente en la búsqueda a nivel mundial en México se encontró un libro, el cual lleva como título *Diagnóstico básico para la Gestión Integral de Residuos*, del autor Víctor Gutiérrez Avedoy (Compilador), de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y del Instituto Nacional de Ecología del año 2006. Este documento se elaboró con base a lo establecido en la Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR); el cual servirá como fundamento y base para el elaborar el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos por un México Limpio, asimismo se evalúa la política ambiental y el desarrollo institucional que involucra las acciones pertinentes para sopesar todos los

²²<http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/prensa/noticias/comunicados/6/326/P326.xml&xsl=/prensa/tpl/p6f.xsl&base=/prensa/tpl/top-bottom.xsl>

²³<http://www.hualenlinea.com/2009/03/presentaran-libro-sobre-manejo-de-residuos-solidos-en-hual/>

problemas que trae consigo el incremento del consumo y el manejo inadecuado de los residuos sólidos urbanos.²⁴

El manejo integral de los residuos se ha constituido en una de las prioridades de los Ministerios del Medio Ambiente y Salud. Así mismo, el Plan Nacional de Salud Ambiental (Planasa) del Ministerio de Salud, “Documento producido por el Ministerio de Salud (2000), de carácter indicativo (publicado pero no adoptado), que representa un esfuerzo de planificación en el área de la Salud Ambiental, con un horizonte temporal de diez años. Propone y define de planes integrados de acción sectorial orientados a mejorar la calidad ambiental, la calidad del agua y su abastecimiento, y la eliminación de desechos, entre otros” se puede clasificar en tres grupos que se relacionan en la tabla a continuación:

Tabla 1. Clasificación y Manejo Integral de los Residuos

TIPOS DE RESIDUOS	DEFINICIÓN
RESIDUOS BIOCONTAMINADOS:	Son aquellos residuos peligrosos que debido a su contaminación con agentes patógenos o por contener altas concentraciones de microorganismos son de potencial riesgo para la persona que entre en contacto con ellos.
RESIDUOS DOMICILIARIOS:	“Residuo sólido es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final.

RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS:	En el contexto colombiano, de acuerdo con el decreto 4741 de 2005, un residuo o desecho peligroso es aquel residuo que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radioactivas pueden causar riesgo para la salud humana y el ambiente.
---------------------------------------	---

Fuente: Elaboración propia con base en los datos de: <http://residuossolidoshospitalarios-juber.blogspot.com/2010/12/residuos-biocontaminados-son.html> y <http://preparativosyrespuesta.cridlac.org/XML/spa/doc18932/doc18932-contenido.pdf>.

Lo anterior permite sintetizar, a) los residuos biocontaminados pueden contener una gran variedad y cantidad de microorganismos patógenos. Diversos estudios han evaluado cualitativa y cuantitativamente el contenido microbiológico de los residuos sólidos hospitalarios y residuos domiciliarios (domésticos). b) los residuos domiciliarios contienen en promedio más microorganismos con potencial patógeno para humanos, que los residuos sólidos hospitalarios. c) los residuos tóxicos es uno de los problemas más graves que tiene planteada la sociedad, y en ocasiones de difícil solución, ya que para muchos de ellos no existe actualmente un tratamiento de neutralización adecuado y siguen siendo peligrosos durante años. La posibilidad de almacenarlos en depósitos de máxima seguridad se enfrenta siempre a la oposición de los ciudadanos a quienes afecta directamente la instalación.

En el 2007 Bogotá y Soacha generaron más de 87 mil toneladas de residuos peligrosos como baterías, aceites y pilas usadas, desechos de químicos, grasas, pinturas, desinfectantes y otros productos tóxicos, inflamables o corrosivos que pueden afectar la salud o el medio ambiente. Según un estudio realizado por la Universidad Nacional en compañía con Cydep Ltda. (Es una empresa comprometida con el mejoramiento de la calidad de vida de todo un país. Por eso nuestros servicios están enfocados hacia un manejo integral de residuos sólidos ordinarios, peligrosos, y hospitalarios, entre otros), dio a conocer que el 86 por ciento de estos desechos fueron generados por el sector industrial. Son pocas las empresas que prestan el servicio de recoger dichos residuos y están limitados

por sectores. Esas empresas son Elinte (para aceites usados), Lito (residuos de bombillas, baterías y pilas alcalinas), Gaia Vitare (residuos electrónicos), Industrias Fiq (disolventes usados) y Omnium Multisociedades (líquidos de revelado y películas).²⁵

1.5.2.1. Que son y cómo funcionan los rellenos sanitarios y botaderos a cielo abierto

1.5.2.1.1. RELLENO SANITARIO

Según Jarvis V Pérez del Portal web Ingenieros. Inc. afirma que un relleno sanitario es:

Una técnica de disposición final de los residuos sólidos en el suelo que no causa molestia ni peligro para la salud o la seguridad pública; tampoco perjudica el ambiente durante su operación ni después de su clausura. Esta técnica utiliza principios de ingeniería para confinar la basura en un área lo más estrecha posible, cubriéndola con capas de tierra diariamente y compactándola para reducir su volumen.

De acuerdo a lo anterior es pertinente mencionar que según esta definición de relleno sanitario se estipula que en este sitio donde se disponen las basuras debe tener con antelación un estudio del suelo, estructuración del diseño, control, operación así como el control de gases y lixiviados.

Si bien esta definición y si se cumpliera a cabalidad con estos parámetros de construcción y funcionamiento la comunidad estaría más tranquila ya que es algo previamente diseñado y controlado, pero bien en la realidad vemos como estos rellenos están llegando a la culminación de su vida útil y ´por ello se están construyendo mas sitios de este tipo, pero que pasa con la salubridad pública, el

²⁵ <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3160734>

control de plagas y gases que si bien se pueden nivelar no se podrán desaparecer por completo. A lo que se quiere llegar es que esta propuesta es mas benéfica que los botaderos a cielo abierto pero nada se hace construyendo sitios de disposición final de residuos como estos ya que se debe controlar la generación y transformación de estos desechos con el fin de tratar la problemática ambiental y aumento de basuras de forma indiscriminada.

Según la UESP (Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos) menciona que en los rellenos sanitarios se aíslan los desechos y se controlan los gases y lixiviados que estos puedan generar. Asimismo este sitio de disposición de residuos debe estar diseñado mínimo con los siguientes elementos:

1. Una base conformada por suelos y materiales sintéticos de baja permeabilidad para evitar la migración de los lixiviados generados dentro del relleno hacia los acuíferos profundos.
2. Un sistema de drenaje en el fondo del relleno para conducir los lixiviados hacia sitios de almacenamiento.
3. Un sistema de tratamiento de los lixiviados recolectados.
4. Capas o niveles de desechos municipales conformados durante la operación del relleno.
5. Capas de suelo que se compactan encima de los desechos con el objeto de evitar los efectos ambientales adversos que producen las basuras expuestas.
6. Un sistema de manejo de los gases generados dentro del relleno, que consisten en la instalación de una serie de chimeneas verticales con el propósito de conducir los gases hacia la atmósfera (extracción pasiva) o con tecnologías más modernas como la extracción forzada de gas y su posterior destrucción térmica para controlar los efectos de emisiones.
7. Un sistema de impermeabilización en la superficie o cobertura final.

Aunado a lo anterior y con respecto a los elementos que constituyen la reacción de un relleno sanitario, vemos como se menciona en reiteradas ocasiones que si bien se piensa en la reacción de un sistema que no afecte al medio ambiente de una u

otra manera no se está cumpliendo a cabalidad; ya que no se soluciona simplemente expulsando los gases a la atmosfera siendo que se debe diseñar técnicas mas amigables con el medio ambiente, y así mismo lograr transformar las basuras en herramientas útiles para la sociedad en general.

La empresa que se pretende crear con la franquicia Indu, la cual posee tecnología moderna lo que hace es tratar los desechos y aprovecharlos por medio de la transformación en combustibles alternos, evitando impactos ambientales graves.

1.5.2.1.2. BOTADERO A CIELO ABIERTO

En el documento encontrado en la web titulado Guía Ambiental para el Saneamiento y Cierre de Cinara se hace referencia a lo que es un botadero a cielo abierto, este se define como:

Un área de disposición final de residuos sólidos sin control, en la cual, dichos residuos se arrojan sobre el suelo o se entierran sin tomar en cuenta los procedimientos técnicos de un relleno sanitario. Los rellenos sanitarios indebidamente diseñados o mal operados pueden tener muchas de las características de un botadero. En cualquier caso, ocasionan impactos ambientales adversos especialmente sobre el suelo, el agua, el paisaje y la comunidad vecina.

Con relación a lo anterior se puede sintetizar que un botadero o vertedero a cielo abierto es un sitio de almacenamiento de residuos sólidos, en el cual no hay seguridad, control, seguimiento, supervisión, tratamiento de lixiviados, control de gases y proliferación de plagas.

En los botaderos a cielo abierto no existe una selección adecuada del terreno, cero planeación, no se controlan la cantidad ni el tipo de desechos, no hay obertura ni compactación de desechos, simplemente se almacenan basuras sin ninguna restricción evadiendo las normas y leyes ambientales y de salubridad.

Asimismo por no tener control de lixiviados es posible que se erosione o se mate el terreno, de igual forma la concentración de gases unido a la práctica de incendio de basuras; estos humos provenientes de esta actividad indiscriminada afectan la salud y el medio ambiente en general y finalmente la concentración de olores desagradables así como es la una ideal de plagas y roedores, por esto y todo lo anterior la peor opción de almacenamiento de basuras es el botadero a cielo abierto ;se podría decir que los rellenos sanitarios tienen menos impacto negativo contra el medio ambiente, pero no son menos peor ya que lo que se busca con la presente investigación no solo es fortalecer la calidad de vida de los habitantes del sector con la creación de una planta de tratamiento de residuos sólidos que sean convertidos en combustibles alternos, sino de contribuir positivamente al mejoramiento y desarrollo del medio ambiente, de la comunidad y de crear conciencia de que con el aporte de todos es posible en un futuro disfrutar de ambientes más sanos para la sociedad.

1.5.2.3. CONJUNTO DE PROBLEMAS QUE GENERÁN LA PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

La generación de residuos trae consigo varios problemas tanto ambientales como de salud pública, los cuales son presentados a continuación y con el fin de generar conciencia en el manejo integral de residuos orgánicos, así como la importancia que tiene poner en funcionamiento este tipo de plantas; las cuales generarían grandes beneficios para la sociedad y el medio ambiente.

1. Salud Pública

La generación de las basuras trae consigo una serie de enfermedades que son perjudiciales tanto para los seres humanos, como para los animales y el ambiente en general. Algunas de estas enfermedades son expuestas en el Libro Ingeniería ambiental de Gerard Kiely, 1999 (como se cita en Ocampo Oscar, 2009); quien indica que esta problemática trae consigo enfermedades tales como “fiebre tifoidea, cisticosis, triquinosis, timiasis, el cólera, diversas diarreas, la disentería y la peste

bubónica, entre otras; que son transmitidas al ser humano por moscas, ratas, perros, gastos y cerdo, que buscan los desperdicios acumulados para alimentarse”. (Vol. III).

La problemática tanto de la generación de residuos orgánicos como su mal tratamiento también trae consigo problemas de carácter ambiental, como lo menciona Oscar Ocampo (2009) según lo estipulado por el Ministerio del Medio Ambiente (recuperado 2012) algunos de estos problemas corresponden a lo siguiente:

2. Contaminación del aire

Según el Ministerio del Medio Ambiente (recuperado 2012), el aire se puede contaminar:

Cuando las basuras no se manejan adecuadamente se pueden generar olores desagradables, así mismo las emanaciones de las sustancias tóxicas volátiles usualmente de origen industrial, y finalmente a la posibilidad de tener quemaduras que aporten humos y vapores tóxicos al aire.

Asimismo la contaminación por residuos orgánicos, puede afectar los suelos y los recursos hídricos por ejemplo los lagos, los ríos, las quebradas y los embalses. Aunado a lo anterior en estas circunstancias el Ministerio del Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (recuperado 2012) menciona que esto se vincula:

A la práctica frecuente de arrojar las basuras directamente a estos cuerpos de agua, y en otros casos a los manejos inadecuados de los rellenos sanitarios que generan el denominado lixiviado: que es el líquido que escurre de la basura por su composición natural y por su contacto con la humedad, y que es altamente contaminante. Si los residuos sólidos tienen sustancias tóxicas y son vertidos a los cuerpos de agua, estas sustancias pueden matar y/o afectar a los animales que allí viven y por supuesto a la cadena alimenticia.

3. Contaminación Visual

En lo referente a la contaminación de tipo visual el Ministerio de Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (recuperado 2012) argumenta que “Es un problema estético, de degradación ambiental, y que puede tener consecuencias económicas debido a la disminución del turismo y la valoración de los terrenos afectados”. Lo anterior es muy cierto; ya que como dicen comúnmente todo entra por los ojos y si las calles, bosques, terrenos, paisajes, etc., están afectados e invadidos por las basuras esto generará automáticamente una mala imagen a los turistas; quienes pensarán que no tenemos la suficiente cultura ambiental ni el conocimiento para el manejo integral de este tipo de residuos, y que así mismo y debido a esto se pueden generar enfermedades que afecten no solo a la comunidad nacional, sino a la comunidad extranjera y finalmente para los futuros inversionistas, si se evidencia esta problemática no querrán comprar terrenos contaminados y maltratados, así como la inversión extranjera puede disminuir considerablemente debido al inadecuado tratamiento y reciclaje de residuos orgánicos.

4. Otros agentes

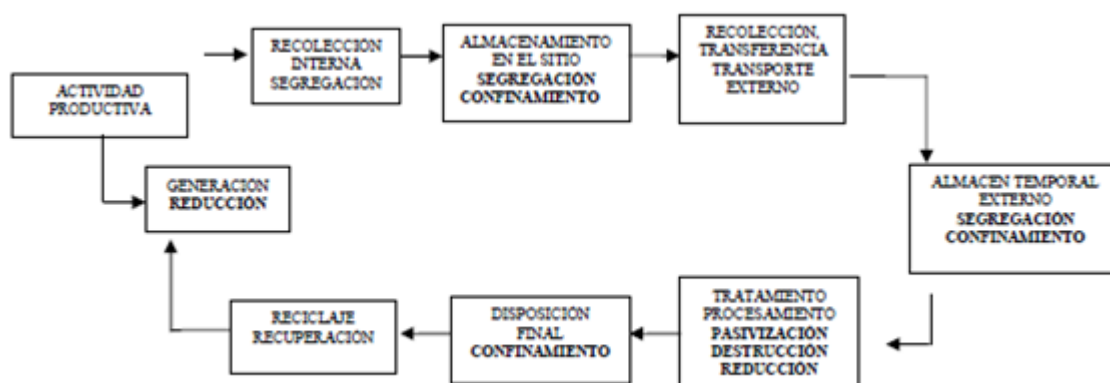
La generación y el manejo inadecuado de residuos orgánicos trae consigo otras problemática como menciona Kiely (1999) se descienden peligros de “explosiones, fuegos incontrolados; además potencialidad en pinchadas, cortadas, quemaduras, entre otras”. (Vol. III).

Lo que se precisa en el anterior párrafo no solo radica en contaminación, concentración de gases u olores, también se enfoca en la importancia de manipular adecuadamente aguas y elementos hospitalarios que después de usados pueden estar contaminados y provocar cortaduras, infecciones que le traerían consigo múltiples problemáticas al ser humano si no son debidamente manipulado y descartados; es por ello y por todos los tipos de contaminación anteriormente mencionados la importancia de poner en funcionamiento una planta de tratamiento de este tipo de residuos, así como de que las personas implemente en sus hogares

técnicas de reciclaje que contribuyan al mejoramiento tanto del medio ambiente como de la salud pública.

Por otra parte es importante resaltar y destacar para entender claramente el ciclo de los residuos como se evidencia a continuación con el fin de crear conciencia y entender la problemática de carácter social.

Cuadro 3. Ciclo de los residuos



Nota. De “Aportes teóricos para la comprensión de la gestión integral de los residuos sólidos”, por L. González y J. Vega, 2002, Universidad Santiago de Cali- Emsirva.

1.5.2.4. COMBUSTIBLES ALTERNOS

Los combustibles alternativos están derivados de otras fuentes además del petróleo. Unos son producidos en el país, reduciendo nuestra dependencia en el petróleo importado, y otros son sacados de fuentes renovables. A menudo, producen menos contaminación que la gasolina o el diésel.

Para promover los combustibles alternativos, el gobierno federal ofrece incentivos fiscales a los consumidores que compren vehículos de combustibles alternativos que cumplan con algunos requisitos.

Según ECOPETROL “www.ecopetrol.com.co” La **GASOLINA CORRIENTE** es una mezcla compleja donde puede haber de 200 a 300 hidrocarburos distintos, formada por fracciones combustibles provenientes de diferentes procesos de refinación del

petróleo, tales como destilación atmosférica, ruptura catalítica, ruptura térmica, alquilación, reformado catalítico y polimerización, entre otros.

Wikipedia Enciclopedia Libre “<http://es.wikipedia.org/wiki/Gasolina>” define que la **BIOGASOLINA** es una opción interesante ya que se trata de producir gasolina tradicional con un mejor contenido energético y menos contaminante que su contraparte proveniente del refinamiento de petróleo. Al igual que el biobutanol puede usarse en motores de combustión interna con encendido a chispa sin modificar, aunque aún sus procesos están en una etapa de prototipo hay algunas compañías que apoyan esta alternativa pensando en el precio del petróleo cada día más alto.

El portal web del canal Discovery “www.tudiscovery.com” indica que el **ETANOL** es una alternativa basada en alcohol al fermentar y destilar cosechas, como las de maíz, cebada o trigo. Puede ser mezclado con gasolina para incrementar los niveles de octano y mejorar la calidad de las emisiones. Positivo: Los materiales son renovables. Negativo: Los subsidios al etanol tienen un impacto negativo en los precios de los alimentos y su disponibilidad.

Menciona el portal Quenergia “quenergia.com/ahorro-energía-hogar” El **GAS NATURAL** es un combustible que quema limpio y está disponible ampliamente en muchas partes del mundo a través de instalaciones que suministran gas natural a las casas y las empresas. Positivo: Camiones y coches con motores diseñados especialmente producen menos contaminación perjudicial que la gasolina o el diésel. Negativo: La producción de gas natural crea metano, un gas de invernadero que es 21 veces peor que el CO₂ para el calentamiento global.

De acuerdo con el portal “www.astm.org” el **BIODIESEL** está compuesto de "ésteres monoalquílicos de ácidos grasos de cadena larga derivados de aceites vegetales o grasas animales". Es decir, un combustible alternativo de combustión limpia hecho con grasa o aceite (como el de soya o de palma) que se ha sujetado a un proceso químico para extraerle la glicerina. El término biodiésel alude al

combustible puro –denominado B100– que ha sido designado como combustible alternativo por los Departamentos de Energía y de Transporte de los EE.UU. El B100 puede usarse en estado puro, pero se usa con mayor frecuencia como aditivo para el combustible diésel convencional.

Señala el portal Quenergia “quenergia.com/ahorro-energía-hogar” el **HIDRÓGENO** puede ser mezclado con gas natural para crear un combustible alternativo para vehículos que usen ciertos tipos de motores de combustión interna. El hidrógeno también se usa en vehículos de celdas de combustible que se mueven con electricidad producido por la reacción electroquímica cuando el hidrógeno y el oxígeno se combinan en la celda. Positivo: No emisiones dañinas. Negativo: Coste.

Acorde al portal web del canal Discovery “www.tudiscovery.com” **DIESEL** es un derivado del petróleo. Para funcionar con este combustible, un auto debe tener un motor diésel. Cuando la gente piensa en motores diésel, la mayoría piensa en ruidos, olores y grandes cantidades de humo. Pero las nuevas tecnologías están mejorando la reputación de éste combustible, que actualmente está ganando cada vez más terreno como opción alternativa a la gasolina. El diésel contiene más energía que la gasolina, por lo que los autos que lo usan presentan un mayor rendimiento combustible/kilometraje. Además, las fórmulas diésel modernos, bajos en sulfuro, son mucho más limpias que las anteriores. Y los nuevos motores diésel son mucho más silenciosos. El diésel es un combustible alternativo muy popular en Europa gracias a su alto rendimiento.

1.5.2.5. EMPRESAS FABRICANTES

APUESTAS A COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS

Flavio Flisch, ingeniero brasilero, invitado especial al foro y representante de la empresa Fiat Powertrain Technologies, compañía que produce motores para el grupo Fiat, General Motors y Ferrari, entre otros

Audi y Mazda le apuestan al desarrollo de motores a base de hidrógeno, en tanto que el Grupo Fiat en Brasil implementa los motores Tetrafuel.

Fuentes de energía como el hidrógeno, no solo están en la mira de las principales compañías automotrices del mundo, sino que son la base de los desarrollos que están implementando hoy en día en sus motores. Así se observó en el primer Foro de Combustibles Alternativos y de Medio Ambiente que se llevó a cabo durante dos días en el marco del Salón Internacional del Automóvil en Conferías.

NACE ECODIESEL COLOMBIA S.A.

Alianza entre ECOPETROL y palmicultores para producir biodiesel

Hoy se constituyó la nueva sociedad en Bucaramanga. Nuevo paso de ECOPETROL en el mercado de los biocombustibles.

ECOPETROL S.A. y las más importantes empresas de aceite de palma del Magdalena Medio unieron esfuerzos para dar un nuevo paso en la era de los biocombustibles en Colombia. Se trata de la constitución de Ecodiesel Colombia S.A., sociedad que inicialmente se encargará de construir y operar una planta en Barrancabermeja que producirá 100 mil toneladas anuales de biodiesel, equivalentes a 2.000 barriles por día de dicho producto. La inversión en esta planta se estima en US\$23 millones.

"Esta empresa de biodiesel se suma a otras iniciativas como los proyectos para reducir los niveles de azufre de los combustibles en las refinerías de Barrancabermeja y Cartagena, la importación de diesel de alta calidad para mezclarlo con el nacional y el impulso al gas natural vehicular", señaló Gutiérrez.

La mezcla del biodiesel, que producirá la nueva planta, con el diesel de la refinería de Barrancabermeja permitirá reducir el contenido de azufre en cerca de 2% y las emisiones de material particulado en aproximadamente 5%.

El aceite de palma es la principal materia prima para la producción de biodiesel. Para la planta que Ecodiesel Colombia construirá en Barrancabermeja se aprovecharán los excedentes exportables de aceite de palma del Magdalena Medio. En el futuro se prevé la ampliación de estos cultivos teniendo en cuenta las buenas perspectivas de este producto en el mercado internacional. En dicha ampliación se generarían cerca de 5.000 empleos directos permanentes.

BIOENERGY S.A.

El 14 de octubre de 2008, a través de su filial Andean Chemicals Limited, Ecopetrol suscribió una participación del 78,9% en la compañía Bioenergy S.A., en la que actualmente tiene el 88,6%. El objetivo es construir una planta con capacidad de 480 mil litros por día de etanol producido a partir de caña de azúcar, para la cual se requerirá del cultivo de 12.540 hectáreas de caña. La inversión estimada es de US\$282 millones.

Durante el año 2010 se adelantó la siembra de 920 hectáreas de caña de azúcar que conforman el semillero básico, se completó la construcción de sistemas de almacenamiento de aguas lluvias y la instalación de los sistemas de riego.

Adicionalmente, con el fin de diversificar los riesgos propios de la agricultura y mejorar la confiabilidad en el suministro de caña a la planta industrial, se firmó un contrato de suministro de caña con la empresa Riopaila-Castilla por el 30% de la caña requerida por la planta una vez entre en operación. A través de este contrato se alcanzó la siembra de 146 Has de caña. El avance del proyecto a cierre de 2010 fue del 17,7%, para el componente agrícola 38,2%, y para el componente industrial 3,9%.

A través de la resolución 0001933 de marzo de 2010, se adjudicó el régimen de zona franca a Bioenergy S.A.S., filial 100% de Bioenergy S.A. y el 12 de julio de 2010 se iniciaron actividades bajo régimen franco. Se espera que la planta entre en operación en el tercer trimestre de 2012.

RIOPAILA CASTILLA AMPLIARÁ SU PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES

La empresa invertirá en una destilería 100.000 millones de pesos y tendrá una capacidad de producción de 300.000 litros diarios del biocombustible. La planta entraría en producción en 2013.

El ingenio Riopaila Castilla anunció inversiones por más de 120.000 millones de pesos en la construcción de una planta de etanol y en la siembra de palma aceitera para producir biodiésel.

La destilería, que demanda recursos por cerca de 100.000 millones de pesos, se construirá en el municipio de Zarzal (Valle del Cauca) y tendrá una capacidad de producción de 300.000 litros diarios del biocombustible.

El inicio de operación de la planta de alcohol está previsto para mediados del 2013, luego de generarse algunas condiciones requeridas por el ingenio, como la ampliación de capacidad de molienda en la planta Riopaila y considerar su operación bajo el régimen de zona franca permanente especial.

NOMBRE DE LA EMPRESA: COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS DE COLOMBIA LTDA

NIT: 9000249...

FORMA JURÍDICA: SOCIEDAD LIMITADA

SECTOR: Fabricación de otros productos químicos ncp

LOCALIDAD: BOGOTA

DEPARTAMENTO: BOGOTA

DIRECCIÓN: CL 97 A 61 21

TELÉFONO: (1)6105252

1.5.3. MARCO REFERENCIAL

Como marco general se tiene las Normas y Principios Ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia, en las leyes nacionales y la Normatividad Territorial y Reglamentaria. En las que vale la pena reseñar las siguientes:

ARTICULO 49 de la Constitución Política de Colombia; Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control.

ARTICULO 79 de la Constitución Política de Colombia; Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Artículo 366 de la Constitución Política de Colombia; El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable. Para tales efectos, en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación.

ALGUNAS NORMAS GENERALES

- **Ley 23 de 1973 del Congreso de Colombia consta de 20 artículos decreta:**
Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo y otorgó facultades al Presidente de la República para expedir el Código de los Recursos Naturales. El ambiente es

patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social.

- **Ley 388 de 1997 Reglamentada por los Decretos Nacionales [150](#) y [507](#) de 1999; [932](#) y [1337](#) de 2002; [975](#) y [1788](#) de 2004; [973](#) de 2005; [3600](#) de 2007; [4065](#) de 2008; [2190](#) de 2009; Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional [1160](#) de 2010 del Congreso de Colombia consta de 14 capítulos y decreta:**

Ordenamiento Territorial Municipal y Distrital y Planes de Ordenamiento Territorial. El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.

Publicada y ejecutada el 18 de Julio de 1997 en la ciudad de Ibagué con el entonces presidente Ernesto Samper Pizano, el ministro de hacienda José Antonio Ocampo Gaviria, el ministro de desarrollo económico Orlando José Cabrales Martínez y el ministro del medio ambiente Eduardo Ignacio Verano de la Rosa.

- **Ley 491 de 1999 del Congreso de Colombia consta de 34 artículos y decreta:**

Define el seguro ecológico y delitos contra los recursos naturales y el ambiente y se modifica el Código Penal. El objeto de la presente ley es crear los seguros ecológicos como un mecanismo que permita cubrir los perjuicios económicos cuantificables a personas determinadas como parte o como consecuencia de daños al ambiente y a los recursos naturales y la reforma al Código Penal en lo relativo a los delitos ambientales, buscando mejorar la operatividad de la justicia en este aspecto, lo anterior en desarrollo del artículo 16 de la Ley 23 de 1973.

Publicada y ejecutada el 13 de Enero de 1998 en la ciudad de Santa Fe de Bogotá con el entonces presidente Andrés Pastrana Arango y el ministro de justicia y derecho Parmenio Cuellar Bastidas.

- **Decreto ley 2811 de 1974 El Presidente De La República De Colombia, en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas por la Ley 23 de 1973 y previa consulta con las comisiones designadas por las Cámaras Legislativas y el Consejo de Estado, respectivamente, decreta:**

Código nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente. El ambiente es patrimonio común, el estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo. Regula el manejo de los RNR, la defensa del ambiente y sus elementos.

- **Decreto 2676 de 2000 Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, decreta:**

Instrumento reglamentario que establece responsabilidades compartidas para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios.

- **Resolución 1164 de 2002, del Ministerio del Medio Ambiente**, por la cual se adopta el Manual de procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares.

Publicada y ejecutada el 6 de septiembre de 2002 en la ciudad de Bogotá con la entonces ministra del medio ambiente Cecilia Rodríguez González-Rubio y el ministro de salud Juan Luis Londoño de la Cuesta.

- **Decreto N° 1669 de Agosto 2/2002 del Ministerio del medio ambiente y ministerio de salud** por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000.

Las disposiciones del presente Decreto se aplican a las personas naturales o jurídicas que presten servicios de salud a humanos y/o animales e igualmente a las que generen, identifiquen, separen, desactiven, empaquen, recolecten, transporten, almacenen, manejen, aprovechen, recuperen, transformen, traten y dispongan finalmente los residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con:

- a) La prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación;
- b) La docencia e investigación con organismos vivos o con cadáveres;
- c) Bioterios y laboratorios de biotecnología;
- d) Cementerios, morgues, funerarias y hornos crematorios;
- e) Consultorios, clínicas, farmacias, centros de pigmentación y/o tatuajes, laboratorios veterinarios, centros de zoonosis y zoológicos;
- f) Laboratorios farmacéuticos y productores de insumos médicos”.

NORMAS QUE RIGEN EN SOACHA

- **Resolución No. 1230 del 17 de Junio de 2.009.** Se estableció Plan de Manejo para la actividad de recuperación de plomo y de ácido sulfúrico a partir de baterías en desuso, lo cual comprende almacenamiento, tratamiento y aprovechamiento de este tipo de residuos peligrosos.
- **Resolución No. 1228 del 17 de Junio de 2.009.** Aprovechamiento y recuperación de residuos peligrosos, en desarrollo del proceso productivo consistente en el almacenamiento, tratamiento y reconstrucción de tambores metálicos y garrafas plásticas que contienen remanentes de residuos.
- **Resolución 0582 del 14 de Marzo de 2011.** Aprovechamiento y recuperación de residuos peligrosos, en desarrollo del proceso de reacondicionamiento de tambores metálicos y plásticos que contienen remanentes de los residuos

1.5.4. MARCO LEGAL

Con respecto a la normatividad en Colombia sobre las normas ambientales para el tratamiento de desechos o residuos orgánicos, es importante resaltar las siguientes leyes, decretos y resoluciones:

Tabla 2. NORMATIVIDAD AMBIENTAL EN COLOMBIA

LEYES, NORMAS Y DECRETOS.	
TIPO DE LEGISLACIÓN	BREVE DESCRIPCIÓN
➤ Ley 23 de 1973 del 19 de Diciembre del Congreso de la Republica de Colombia, consta de 21 artículos.	Establece los Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo y otorgó facultades al Presidente de la República para expedir el Código de los Recursos Naturales.
➤ Decreto 2811 de 1974 del 18 de Diciembre de la Presidencia de la Republica de Colombia establece el Código Nacional de Recursos Naturales renovables y de protección al Medio Ambiente, consta de 340 artículos.	Contiene normas donde se estipula que para el tratamiento y disposición final de residuos, desechos se deben implementar los métodos más avanzados por la ciencia.
➤ Ley 09 de 1979 del 24 de Enero del Congreso de la Republica de Colombia, consta de 607 artículos.	Involucra las respectivas Medidas sanitarias sobre el manejo de residuos sólidos.
➤ Decreto 2104 de Julio 26 de 1983 de la Presidencia de la Republica de Colombia, consta de 10 capítulos y 224 artículos.	Donde se reglamenta el tratamiento de residuos sólidos; en este mandato se involucran los conceptos de basura, desperdicios, desechos, residuos sólidos en sus diferentes tipos, enterramiento de basuras, relleno sanitario, entre otros.
➤ Resolución 2309 de 1986 del 24 de Febrero del Ministerio de Salud, consta de 9 capítulos y 144 artículos.	Define los criterios de identificación, tratamiento, vigilancia y seguridad de los residuos especiales.
➤ Ley 142 del 11 de Julio de 1994.	Por la cual se estipula que en los servicios

Elaborada por el Congreso de la Republica de Colombia; consta de 7 capítulos y 184 artículos.	públicos domiciliarios debe contener la prestación del servicio público de aseo.
➤ Resolución 541 de 1994 del 14 de Diciembre del Ministerio del Medio Ambiente, consta de 9 artículos.	Reglamenta el cargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros y materiales de construcción.
➤ Documento CONPES 2750 DE 1994 de la Constitución Política de Colombia de 1991 y principios fundamentales, en sus artículos 8, 58, 63, 79, 80 y 95.	Se establecen las políticas sobre el manejo de los residuos sólidos.
➤ Decreto 605 del 27 de Marzo de 1996, Decretado por El Presidente de la República de Colombia en ese periodo el señor Ernesto Samper Pizano. Allí se incluyen más de 7 capítulos los cuales incorporan 125 artículos.	En donde se establecen los parámetros pertinentes para la adecuada prestación del servicio de aseo en sus etapas de: recolección, transporte, barrido y limpieza de vías y áreas publicas, transferencia, tratamiento de desechos, aprovechamiento y su disposición final.
➤ Política Nacional para la gestión Integral de Residuos de Agosto de 1997. Elaborada por el Ministerio del Medio Ambiente. Contiene 4 capítulos.	Esta política exhibe una propuesta donde se incluye el análisis y diagnostico de los residuos sólidos en Colombia con respecto a esto se estipulan bases, objetivos, metas y estrategias con el fin de ponerse en práctica para contrarrestar y minimizar los efectos de estos residuos tanto para la salud pública como para el medio ambiente.
➤ Ley 388 de 1997 del 18 de Julio del Congreso de la Republica de Colombia, consta de 14 capítulos y 139 artículos.	Involucra las temáticas de Ordenamiento Territorial Municipal y Distrital y Planes de Ordenamiento Territorial.
➤ Ley 491 de 1999 del 13 de Enero del Congreso de la Republica de Colombia, consta de 2 capítulos y 34 artículos.	Define el seguro ecológico y delitos contra los recursos naturales y el ambiente y se modifica el Código Penal.
➤ Resolución 1096 de Noviembre 17 de 2000. Expedida por el Ministerio de Desarrollo Económico, esta resolución contiene 18 capítulos y	Por el cual se adopta el Reglamento Técnico del servicio de agua potable, Servicio de recolección y disposición de aguas residuales y pluviales y servicio de aseo

211 artículos.	urbano.
➤ Decreto 2676 de 2000 del 22 de Diciembre de la Presidencia de la Republica de Colombia, consta de 22 artículos.	Decreto 2676 de 2000 en sus artículos 4 y 21. Propone el Instrumento reglamentario que establece responsabilidades compartidas para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios.
➤ Decreto 1713 del 6 de Agosto de 2002. Elaborado por la Presidencia de la República de Colombia. Contiene más de 20 capítulos y 210 artículos.	Se busca con este decreto reglamentar la cobertura de la prestación del servicio público de aseo en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos asimismo se involucran aspectos como tratamiento, recolección y construcciones de estaciones de transferencia, entre otros).
➤ Resolución 1164 de 2002 del 6 de Septiembre del Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Salud, consta de 3 artículos.	Por el cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y similares.
➤ Decreto 1505 del 4 de junio de 2003. Elaborado por la Presidencia de la República de Colombia. Por el cual se modifica parcialmente Decreto 1713 de 2002 en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos, consta de 10 artículos.	Incluye temáticas relacionadas con el plan que deberá implementar cada municipio y distrito sobre la gestión integral de residuos sólidos.
➤ Resolución 1045 del 26 de Septiembre de 2003. Elaborada por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, y se toman otras determinaciones, la cual contiene 15 artículos.	Esta resolución involucra disposición y procesamiento final de las basuras, lineamientos del plan de ordenamiento territorial, componentes mínimos del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), sus responsabilidades y ejecución.
➤ Decreto Nacional 838 del 23 de Marzo de 2005. Elaborado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Se involucran temáticas como procedimientos, criterios, prohibiciones y restricciones para la localización de áreas adecuadas para la disposición final de residuos sólidos.

<p>➤ Ley 1259 de 2008 del Congreso de la Republica de Colombia.</p>	<p>Donde indican que “Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones”.</p> <p>Esta ley consta de 26 artículos en los cuales se involucran aspectos como: plan de acción, aplicación del comparendo, obligaciones de las empresas de aseo, pedagogía sobre el manejo de basuras y escombros, reglamentación y vigencia.</p>
<p>➤ Decreto 456 de Octubre 27 de 2010 de la Alcaldía Mayor de Bogotá.</p>	<p>Consta de 4 Capítulos y 29 Artículos. Se complementa el Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos. Para el Distrito Capital que la Secretaria Distrital de Planeación dicta las normas urbanísticas sobre infraestructuras, equipos e instalaciones técnicas del Sistema General de Residuos Sólidos sobre actividades de reciclaje, clasificación, aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos inorgánicos.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en la información encontrada en La Constitución Política de Colombia de 1991, El Plan de Ordenamiento Territorial de Soacha (POT), La Alcaldía Mayor de Bogotá y el Portal web Buenas Tareas.com.

De igual forma con respecto a la normatividad de los residuos orgánicos en el Portal Web de Buenas tareas.com se hace referencia a la norma NTC ISO 14001:04 donde se especifica los requisitos para que un sistema de gestión ambiental permita a una organización desarrollar y aplicar una política y objetivos que consideran los requisitos legales sobre aspectos ambientales significativos.

Como marco general se tiene las Normas y Principios Ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia, en las leyes nacionales y la normatividad territorial y reglamentaria. En las que vale la pena reseñar las siguientes:

La Constitución Política de Colombia de 1991, en sus Artículos No. 49, 79,80, 95 “Consagran como servicio público la atención de la salud, el saneamiento ambiental,

la protección de los recursos naturales y ordena al Estado la organización, dirección y reglamentación de los mismos.²⁶

A continuación estos artículos se resaltan con más detalle en la siguiente tabla:

Tabla 3. ARTÍCULOS Y NORMAS AMBIENTALES CONTENIDOS EN LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA

Artículos y Normas Ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia de 1991		
ART.	TEMA	CONTENIDO
49	Atención de la salud y saneamiento ambiental	Consagra como servicio público la atención de la salud y el saneamiento ambiental y ordena al Estado la organización, dirección y reglamentación de los mismos.
63	Bienes de uso público	Determina que los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables.
79	Ambiente sano	Consagra el derecho de todas las personas residentes en el país de gozar de un ambiente sano
80	Planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales	Establece como deber del Estado la planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.
88	Acciones populares	Consagra acciones populares para la protección de derechos e intereses colectivos sobre el medio ambiente, entre otros, bajo la regulación de la ley.
95	Protección de los recursos culturales y naturales del país	Establece como deber de las personas, la protección de los recursos culturales y naturales del país, y de velar por la conservación de un ambiente sano.

Fuente: Constitución Política de Colombia, 1991.

A nivel mundial encontramos la preocupación de la directiva 1999/31/CE del consejo 26 de 1999 de la Unión Europea con respecto al vertido de los residuos que sea controlado con el fin de propender a la seguridad y reducción de los efectos del medio ambiente y de la salud humana.

²⁶ Constitución Política de Colombia de 1991. Artículos 49, 79, 80 y 95.

1.5.4.1. NORMATIVIDAD QUE SE APLICA EN EL MUNICIPIO DE SOACHA

Para el caso del Municipio de Soacha actualmente se encuentra vigente el Acuerdo 052 del año 2000 expedido por el Consejo Municipal y aprobado por el Alcalde en el año 2000; así mismo dentro del plan de ordenamiento de manejo territorial se licencian los lugares en donde actualmente se están practicando rellenos sanitarios, actividad que a través de nuestro proyecto queremos eliminar. Por otra parte dentro del Plan de Desarrollo para el periodo 2012-2015 se contempla el manejo y recolección de las basuras al igual que la recuperación de afluentes a través de un plan de manejo de residuos sólidos.

Conforme a lo requerido por las normas del POT (Numeral 3 Artículo 11 del Decreto 879 de 1998), se requiere que se determine un área dentro del Municipio para la disposición y tratamiento de los residuos sólidos de Soacha, la cual deberá ser afectada con carácter de reserva²⁷.

De acuerdo con la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA (CAR) MUNICIPIO DE SOACHA en el documento sobre las Consideraciones al Plan de Ordenamiento Territorial de Soacha en sus artículos 153 y 436 hace referencia a lo siguiente: “si bien describen la filosofía con la que sería realizado el proyecto, son vagos en cuanto a la definición y los rangos de ciertos conceptos como producción limpia, baja densidad y sostenibilidad. Por tal razón, para mayor claridad, es conveniente especificar el tipo de industrias que se construirán y de acuerdo con el art. 323 que habla sobre las medidas para la disminución de la contaminación ambiental, saber cual sería el área dispuesta para el tratamiento final de las aguas residuales, la disposición que tendrán las basuras y sobre todo, la manera como se manejara el impacto del proyecto sobre sus vecinos el Embalse del Muña y la zona de protección ambiental Cerros del Sur”²⁸.

²⁷ POT (Plan de Ordenamiento Territorial). Numeral 3 artículo 11 del Decreto 879 de 1998

²⁸ Documento sobre las Consideraciones al Plan de Ordenamiento Territorial de Soacha (POT). Artículos 153 y 436, de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) Municipio de Soacha. En línea de: <https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:uwY7fZBH8U8J:www.car.gov.co/%3Fidcategoria%3D3716%26download%3DY+NORMATIVIDAD+SOBRE+EL+MANEJO+DE+LOS+RESIDUOS+SOLIDOS+EN+SOACHA&hl=es&gl=co&pid=bl&srcid=ADGE>

Por última instancia cabe resaltar con respecto a la normatividad sobre el manejo de residuos lo expuesto en la Tesis de Grado titulada *Plan de Negocios Para la Creación de una Planta de Procesamiento de Residuos Sólidos Urbanos para la Producción de Compost: Viabilidad para tres ubicaciones en la Ciudad de Bogotá y sus Alrededores*²⁹ se afirma en este documento que en el Municipio de Soacha no existen trámites ni licencias del municipio para crear o construir este tipo de plantas de procesamiento, pero sí debe hacerse primero la presentación a la oficina de planeación para su autorización y posteriormente a la dirección de impuestos del municipio. Para esta actividad, Soacha en el Acuerdo 43 de diciembre de 2000 estipula el código 101 y la tarifa impositiva para Industria y Comercio es del 4 por mil.

Finalmente en la búsqueda se encontró que en el Municipio de Soacha la Alcaldía Municipal elaboró un Proyecto de Acuerdo por medio del cual “Se instaura y reglamenta el Comparendo Ambiental en el Municipio de Soacha y se dictan otras disposiciones”.³⁰

Así mismo la Administración Municipal planteó en su “Plan de Desarrollo Soacha para vivir mejor 2008 – 2011”, acciones y metas dirigidas a lograr un mejoramiento en la prestación del servicio público de aseo, acorde con las metas y estrategias del PGIRS vigente.³¹

Es relevante mencionar las infracciones que traerían consigo el incumplimiento de la norma y las faltas pertinentes del comparendo:

[ESgP7PCo2Uo6nNE6LP20NkD7JiQMspg-BLI7WLmxFKcFAXWCfhCNj9h1-zTwyOcS1tdM7uSrND8e-NI5_Lo3353uBCI4-rfS9jA9clQ22fUx7VwO5ViBbeyPfc6oQs3XW5AHuuXw&sig=AHIEtbRVKPRtsOE2EKhpVK-Nr-3qcMY2sA](https://www.repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/document/10000/1/Plan_de_Negocios_Para_la_Creacion_de_una_Planta_de_Procesamiento_de_Residuos_Solidos_Urbanos_para_la_Produccion_de_Compost_Viabilidad_para_tres_ubicaciones_en_la_Ciudad_de_Bogota_y_sus_Alrededores.pdf)

²⁹ Tesis de Grado titulada Plan de Negocios Para la Creación de una Planta de Procesamiento de Residuos Sólidos Urbanos para la Producción de Compost: Viabilidad para tres ubicaciones en la Ciudad de Bogotá y Sus Alrededores, de los autores José Pablo Uribe López, Andrés Vanegas Barrera y Francisco Alejandro Cardona González, de la Pontificia Universidad Javeriana, de la Facultad de Ingeniería de Mayo de 2004 de la Ciudad de Bogotá.

³⁰ Proyecto de acuerdo del Consejo Municipal de Soacha “Por medio del cual se instaura y reglamenta el Comparendo Ambiental en el Municipio de Soacha y se Dictan otras disposiciones”. Aprobado por el Alcalde José Ernesto Martínez Tarquino.

³¹ Ibid.

1. Presentar para la recolección los residuos sólidos en horarios no autorizados por la empresa operadora del servicio público domiciliario de aseo.
2. No usar los recipientes o demás elementos dispuestos para depositar los residuos sólidos.
3. Disponer residuos sólidos o escombros en sitios de uso público no acordados ni autorizados por autoridad competente.
4. Arrojar residuos sólidos o escombros en bienes inmuebles de carácter público o privado, como colegios, centros de atención de salud, expendios de alimentos, droguerías, sitios de espacio público y sitios no autorizados para dicha disposición.
5. Arrojar residuos sólidos o escombros a fuentes hídricas, canales de aguas, parques, humedales, páramos y zonas protegidas o de reserva ambiental o ecológica.
6. Romper, rasgar, quemar o de cualquier otra manera dañar o destruir las bolsas o recipientes en que los residuos sólidos hayan sido almacenados o depositados para ser objeto de recolección, o abrirlos sin volverlos a cerrar debidamente, o extraer los residuos y dejar el lugar en que se produzca la extracción en un estado de aseo peor a aquel en que se encontraba.
7. Presentar inadecuadamente animales muertos, partes de estos y residuos biológicos dentro de los residuos domésticos, fuentes hídricas o canales de aguas; en desconocimiento de las normas establecidas en el Decreto 1713 de 2002.
8. Dificultar, de alguna manera, la actividad de barrido y recolección de residuos sólidos o escombros.
9. Almacenar materiales y residuos de obras de construcción o de demoliciones en vías y/o áreas públicas.
10. Realizar quema de residuos sólidos o escombros sin las debidas medidas de seguridad, sin el personal capacitado o sin los permisos legales ambientales o en sitios no autorizados.

11. Improvisar e instalar sin autorización legal, contenedores u otro tipo de recipientes, con destino a la disposición de residuos sólidos, en desconocimiento del Decreto 1713 de 2002.

12. Lavar y hacer limpieza de cualquier objeto en vías y áreas públicas, causando acumulación o esparcimiento de residuos sólidos o dejar esparcido en el espacio público los residuos sólidos para su recolección.

13. Permitir la deposición de heces fecales de mascotas y demás animales en prados y sitios no adecuados, sin la recolección debida.

14. No administrar debidamente la limpieza e higiene de sitios donde se clasifica, comercializa, recicla, transfiere o transforman residuos sólidos.

15. Arrojar basuras desde un vehículo automotor o de tracción humana o animal en movimiento o estático a las vías, parques o áreas públicas.

16. Disponer y manejar desechos industriales, sin las medidas de seguridad necesarias y conforme a la normatividad legal y reglamentaria o en sitios no autorizados por autoridad competente.

17. Disponer o manejar aceites, combustibles o cualquier contaminante que pueda alterar los recursos naturales, en sitios públicos, fuentes hídricas o demás lugares de interés ambiental, zonas ecológicas o de reserva o protección ambiental.

18. Disponer o manejar inadecuadamente residuos hospitalarios o peligrosos en sitios no autorizados por autoridad competente.³²

Las anteriores infracciones fueron tomadas del Proyecto de Acuerdo del Consejo Municipal de Soacha “Por medio del cual se instaura y reglamenta el Comparendo Ambiental en el Municipio de Soacha y se Dictan otras disposiciones”. Aprobado por el Alcalde José Ernesto Martínez Tarquino.

³² Ibid.

1.5.4.2. NORMAS TÉCNICAS SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS

La presente normatividad es extraída de la Monografía titulada: *APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS EN COLOMBIA*³³

Donde se hace referencia a la normatividad hallada en la Política para la Gestión Integral de Residuos y en la Guía Metodológica para la Elaboración del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en el 2003, estas normas técnicas colombianas son las siguientes:

De acuerdo con las autoras relacionan a la autora Elsy Reinoso en su escrito titulado ¿Qué hacer con los residuos sólidos?, allí se hace referencia a las siguientes dos Guías Técnicas Colombianas relacionadas con la gestión ambiental de residuos:

1. GTC 24: 98-12-16. Guía para la separación en la fuente. Se establecen pautas para realizar la separación de residuos en las diferentes fuentes generadoras: domestica, industrial, comercial, institucional y de servicios con el fin de facilitar su posterior aprovechamiento.³⁴

2. GTC 35: 97-04-16. Guía para la recolección selectiva de residuos sólidos. Suministra pautas para efectuar una recolección selectiva como parte fundamental en el proceso que permite mantener la calidad de los materiales aprovechables.³⁵

Finalmente y complementando la normatividad existente en el municipio con respecto al aprovechamiento y tratamiento de residuos peligrosos encontramos las siguientes tres normas que se rigen en el municipio de Soacha:

³³ Gladys Jaramillo Henao y Liliana María Zapata Márquez. Monografía titulada: Aprovechamiento de los Residuos Sólidos Orgánicos en Colombia, de la Universidad de Antioquia, de la Facultad de Ingeniería. 2008. Consultado el 8 de agosto de 2012 a las 1:11pm de: https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:C8Azk6pH2yEJ:tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/45/1/AprovechamientoRSOUenColombia.pdf+centros+de+acopio+de+residuos+sólidos+en+colombia&hl=es&gl=co&pid=bl&srcid=ADGEESj7nOQg4Hm0ehJDEkObJe5wUtii3cPupC1VvMWJeJV9zcU0wdtkSV72gLvXYI754xba_QV8RPGVJAFF9ycJ_Kit6oPra7VCKh7JNvrUe0MO7aKkscubpVELVtzlIbHAgPVoF4w5wS&sig=AHIEtbQm_H_f4jZafxhw7KmsPVuZdLSLHw

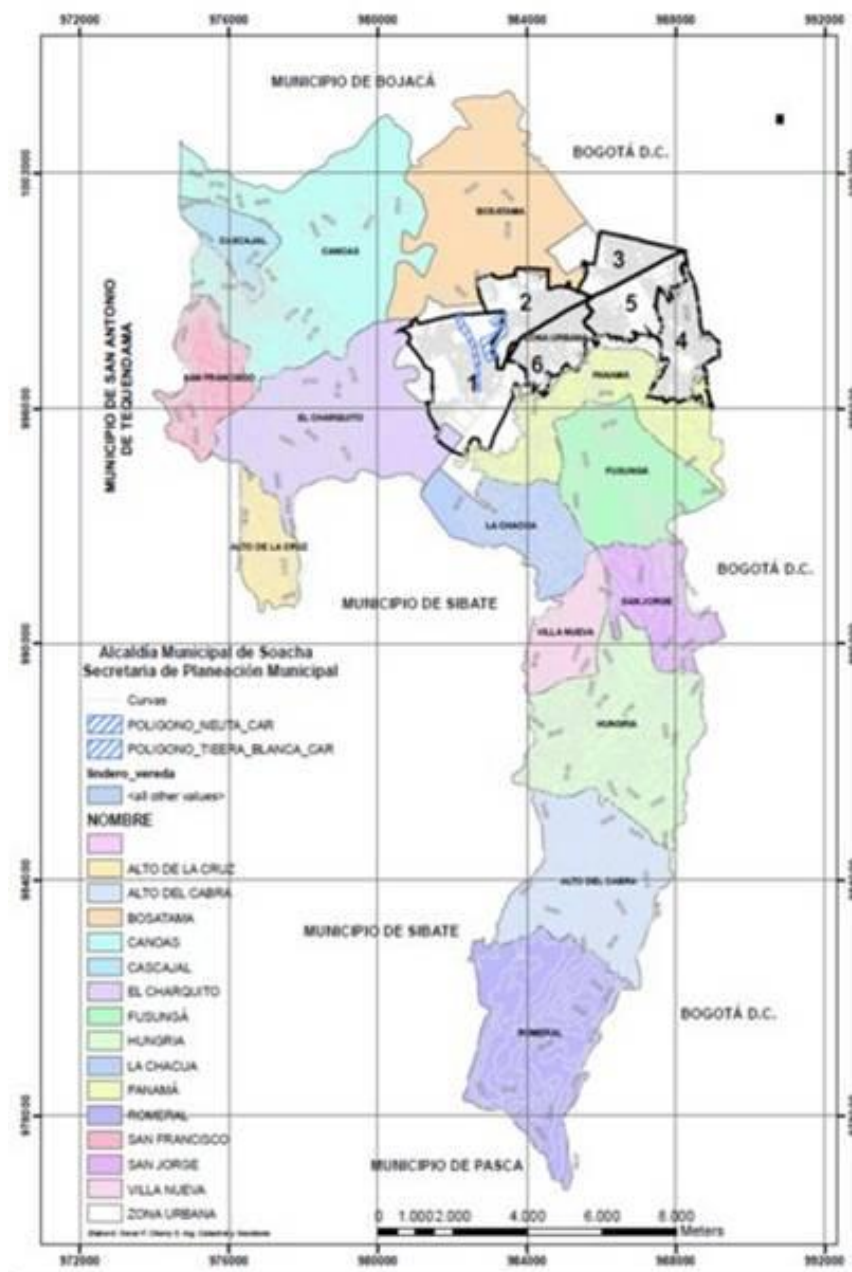
³⁴ REINOSO, Elsy. ¿Qué hacer con los residuos sólidos? En: Icontec. Responsabilidad Social de las Empresas. Normas & Calidad No. 45. Bogotá: Icontec, 2000. P.15.

³⁵ Ibid.

- ❖ Resolución No. 1230 del 17 de Junio de 2.009. Se estableció el Plan de Manejo para la actividad de recuperación de plomo y de ácido sulfúrico a partir de baterías en desuso, lo cual comprende almacenamiento, tratamiento y aprovechamiento de este tipo de residuos peligrosos.
- ❖ Resolución No. 1228 del 17 de Junio de 2.009. Aprovechamiento y recuperación de residuos peligrosos, en desarrollo del proceso productivo consistente en el almacenamiento, tratamiento y reconstrucción de tambores metálicos y garrafas plásticas que contienen remanentes de residuos.
- ❖ Resolución 0582 del 14 de Marzo de 2011. Aprovechamiento y recuperación de residuos peligrosos, en desarrollo del proceso de reacondicionamiento de tambores metálicos y plásticos que contienen remanentes de los residuos.

1.5.5. MARCO GEOGRÁFICO

Figura 1. MAPA GEOGRÁFICO DEL MUNICIPIO DE SOACHA CON SUS COMUNAS



Fuente: Sitio oficial de Soacha en Cundinamarca, Colombia³⁶.

³⁶ Sitio oficial de Soacha en Cundinamarca, Colombia, 2012.Extraído de: <http://www.soacha-cundinamarca.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mmxx-1-&x=1490062>.

El anterior mapa del Municipio incluye los seis sectores o comunas en los cuales se divide el Municipio de Soacha los cuales son:

- Sector 1: Compartir
- Sector 2: Centro
- Sector 3: Despensa
- Sector 4: Cazucá
- Sector 5: San Mateo
- Sector 6: San Humberto

El Municipio cuenta con más de 300 [barrios](#), los más conocidos son: San Bernardino, San Luis, Maranatha, León XIII, Tequendama, Las Ferias, Ciudad Satélite, Quintas de la Laguna, Ciudad Latina, Compartir, Santa Ana, Ducales, San Marcos, San Nicolás, San Mateo, Santillana, (Quintanares)Acacias I Cerezos II, Simón Bolívar, El Mirador, El Bosque, San Humberto, Las Villas, El Altico, Villas Santa Isabel, El Nogal, Los Olivos, Los Olivares, La María, Lincoln, Ricaurte, San Carlos, Llano Oriental, Chusacá, El Palmar, Nueva Granada, Camilo Torres, Portalegre, Soacha es la cabecera provincial, además cuenta con muchas veredas y barrios marginales como Altos de la Florida, Altos de Cazucá y Ciudadela Sucre.

De Soacha forman parte las veredas: Romeral, Alto del Cabra, Hungría, San Jorge, Villanueva, Fusunga, Canoas, Fute, San Francisco, El Charquito y Alto de la Cruz.³⁷

³⁷ Enciclopedia Libre Wikipedia extraído de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Soacha>

1.5.5.1. Breve reseña del Municipio de Soacha y sus principales características

Figura 2. FOTOGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE SOACHA



Fuente: Sitio oficial de Soacha en Cundinamarca, Colombia³⁸

Identificación del municipio

Nombre del municipio: Soacha

NIT: 800094755-7

Código Dane: 25754

Gentilicio: Soachuno

Fecha de fundación: 15 de agosto de 1600

Nombre del fundador: Visitador Luis Enríquez

³⁸ Sitio oficial de Soacha en Cundinamarca Colombia. De: <http://www.soacha-cundinamarca.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=M-xx1-&m=f&s=m>

Otros nombres que ha recibido el Municipio:

El nombre de Soacha se remonta desde la época precolombina del pueblo Guacha (en lengua chibcha) del Imperio de los Chibchas, cuenta la leyenda que Sua quiere decir Sol y Chá significa Varón, por eso Soacha es reconocida como Ciudad del Varón del Sol.³⁹

Geografía

Descripción Física:

Soacha es el municipio que tiene la mayor población de la cuenca, representa el 26,8 % del total regional, le sigue en su orden Zipaquirá con el 10.3 % y Facatativá con el 9.6 %. Soacha y Zipaquirá presentan el número de habitantes significativamente mayor dentro del conjunto de los municipios sabaneros, lo que muestra su importancia y peso dentro de los procesos de urbanización del territorio.

El clima presenta una temperatura promedio de 11.5°C (temperatura máxima 23°C y mínima de 8°C). Una precipitación media anual de 698 mm. Con una distribución de lluvias en dos periodo definidos, abril-junio y octubre–diciembre. Se presenta una época con alto riesgo de heladas a finales de diciembre y comienzos de Enero.

Las altitudes oscilan entre 2.400 m.s.n.m. hasta cerca de los 3.900 ubicados en las zonas del Tequendama, sabana y páramo.⁴⁰

Límites del municipio:

El territorio de Soacha limita:

- Norte: Con los municipio de San Antonio de Tequendama, Bojacá y Mosquera y las localidades de [Bosa](#), [Sumapaz](#) y [Ciudad Bolívar](#) en el [Distrito Capital](#).

³⁹ Sitio oficial de Soacha en Cundinamarca Colombia. De: <http://www.soacha-cundinamarca.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=M-xx1-&m=f&s=m>

⁴⁰ Ibid.

- Sur: Con los municipios de [Sibate](#), Pasca y [Silvania](#).
- Este: Con las localidades de [Bosa](#) y [Ciudad Bolívar](#) del [Distrito Capital](#).
- Oeste: Con el Salto de Tequendama y los municipios de [Viotá](#) y Mesitas del Colegio.⁴¹

Extensión total: 184.45 Km2 Km2

Extensión área urbana: 19 Km2 Km2

Extensión área rural: 165.45 Km2 Km2

CLIMA

En la zona montañosa el clima es bastante frío, de páramo. En la parte baja el clima es moderado, entre 12° y 15°, aproximadamente.⁴²

NÚMERO DE HABITANTES

De acuerdo con el Boletín del Censo General 2005 realizado por el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) en el Municipio de Soacha, en este documento se encuentra la siguiente gráfica con respecto al número de habitantes del municipio:

⁴¹ Ibid.

⁴² Enciclopedia Libre Wikipedia extraído de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Soacha>

Cuadro 4. NÚMERO DE HABITANTES DEL MUNICIPIO DE SOACHA

Viviendas, Hogares y Personas				
Área	Viviendas Censo	Hogares General	Personas 2005	Proyección Población 2010
Cabecera	96.435	103.523	393.006	450.329
Resto	1.396	1.577	5.289	5.663
Total	97.831	105.100	398.295	455.992

Fuente: Boletín del Censo General 2005 realizado por el DANE en el Municipio de Soacha⁴³

1.5.5.2. DIRECTORIO COMERCIAL, EMPRESARIAL E INSTITUCIONAL PARA LAS EMPRESAS DE SOACHA

Tabla 4. Industrias y/o establecimientos del Municipio de Soacha-Cundinamarca.

FUENTES DE INFORMACIÓN	
TIPO DE ORGANIZACIÓN	TOTAL
Hospitales	2
Colegios Públicos	21
Colegios Privados	181
Establecimientos Comerciales y/o otras organizaciones (Ferreterías, Productos Químicos, Materiales de construcción, Metalúrgicas, Mármoles, Confecciones, Geriátricos, Empresas con norma BASC, Accesorios, Ambiente, Decoración, Cafeterías, Panaderías, Misceláneas, Supermercados, Laboratorios, etc.).	274
TOTAL DE ORGANIZACIONES Y/O ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES EN EL MUNICIPIO DE SOACHA-CUNDINAMARCA.	478

⁴³ Boletín del Censo General 2005 realizado por el DANE en el Municipio de Soacha.

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con los datos encontrados en www.soachaeducativa.edu.co (Base de datos de colegios públicos y privados del municipio), Directorio de Páginas Amarillas de Colombia www.paginasamarillas.com.co, y los portales web www.guiacolombia.com y http://directoriocomercialsoacha.uniemprendedores.com/?page_id=11 (Establecimientos comerciales del municipio).

Asimismo en documentos el Anexo C, se encuentra un directorio que fue compilado por las autoras del proyecto y fue utilizado para la encuesta # 3 con base en las páginas de la fuente anterior (www.soachaeducativa.edu.co, www.paginasamarillas.com.co, www.guiacolombia.com y http://directoriocomercialsoacha.uniemprendedores.com/?page_id=11).

LISTADO EMPRESARIAL DE SOACHA SEGÚN DIRECTORIO DE LA NORMA BASC 2012

❖ ALFAGRES S.A.

Kilometro 13 Autopista Sur Soacha Portería Vehicular Diagonal a la Báscula Camionera.

Tel: 7309400 – 3311515 Soacha Exportador - Importador Manufacturero

❖ ETERNIT COLOMBIANA S.A.

Autopista Sur Kilómetro 1 Vía Silvania

7306900 - 7305455 Sibate

Exportador - Importador Manufacturero

❖ SYGLA COLOMBIA LTDA.

Transversal 6 No. 13-90 Zona Industrial Cazucá

Tel: 7773508 - 7773955 Bogotá

Exportador - Importador Manufacturero.⁴⁴

⁴⁴ La información sobre las empresas Alfagres, Eternit y Sygla Colombia fueron encontradas en el archivo pdf sobre el directorio de la Norma Basc 2012.

Este trabajo se realizará en el Municipio de Soacha – Cundinamarca en las inmediaciones de la ciudad de Bogotá, de igual forma en la primera consulta se involucraron datos tanto nacionales como internacionales; teniendo siempre presente a Colombia como país de origen de la investigación donde se planteó inicialmente la temática objeto de estudio.

1.5.6. MARCO ADMINISTRATIVO Y EMPRESARIAL

Lo que se pretende realizar en el escenario empresarial y/o administrativo es estudiar el entorno tanto a nivel interno como externo; el cual permita determinar la posibilidad de cimentar y solidificar esta propuesta de negocio que al principio suena de forma utópica pero si se analiza mejor se puede destacar que es una propuesta novedosa y factible para su ejecución. Aunado a lo anterior es importante analizar el mercado, clientes, competidores entre otros factores con el fin de formar las estrategias correspondientes que sirvan de valor agregado o factor diferenciador para su permanencia en el mercado actual.

La propuesta de negocio para el Municipio de Soacha Cundinamarca se desarrollara de acuerdo a la franquicia que se adquiera de la empresa Indu “ Concord Blue” quienes crearon y tienen en funcionamiento el sistema “ Concord Blue Energy”; el cual se encarga de convertir los residuos orgánicos en combustibles alternos; a esta empresa se le comprara la franquicia y patente para desarrollar el presente proyecto en el municipio. A continuación se hace una breve reseña sobre la empresa de la cual se pretende adquirir la franquicia y fundar una sede en Colombia.

CONCORD BLUE ENERGY

“Somos una ingeniería de gestión de residuos, la fabricación y el contratista EPC general, especializada en la implementación llave en mano de soluciones de energía de residuos”⁴⁵.

⁴⁵ Información encontrada en la página web de la compañía Concord Blue Energy <http://concordblueenergy.biosynenergy.com/%3CFONT-COLOR%3D%22%23FFFFFF%22%3EMovies%3C-FONT%3E.php>

CONCORD AZUL (CB): “es el propietario del medio ambiente y económicamente sostenible Sistema Concord Blue. El Sistema de Concord Blue es un desperdicio revolucionario sistema energético de gasificación que se encarga de la venta de multi-materia prima, tales como residuos sólidos urbanos y lodos de depuradora”⁴⁶.

1.5.6.1. Situación Actual de los Residuos Sólidos en Colombia

De acuerdo con la información consultada en el Proyecto de Acuerdo 113 de 2011 por medio del cual se establecen los centros de disposición de residuos domiciliarios peligrosos para Bogotá D.C, esta normatividad hace énfasis en que este tipo de proyecto es algo pertinente y urgente para la ciudad; ya que muestra cifras de basuras generadas por las actividades diarias, industriales, comerciales y de consumo en donde se evidencia el aumento de residuos sólidos por parte de los habitantes conforme va pasando el tiempo. Este proyecto presenta razones de peso para su ejecución las cuales son importantes y pertinentes de señalar a continuación:

“La ciudad de Bogotá produce aproximadamente 6.500 toneladas de residuos sólidos diariamente, de los cuales alrededor de un 70% son de carácter aprovechable (sirven para la actividad del reciclaje)”⁴⁷.

Asimismo cabe recalcar datos que contribuyen al desarrollo del presente trabajo de investigación pues según datos consolidados por el Programa de Reciclaje de las Instituciones de la Educación Superior PRIES:

- ❖ En Bogotá se producen 6500 toneladas de basura diariamente.
- ❖ En Colombia diariamente se producen 27300 toneladas de basura y al año 10'037.500 toneladas. Según estos datos si en el País se producen a diario 27300 toneladas de desechos, esto dividido en el total de habitantes (48.000.000/27300) da un total de 1759 toneladas diarias de desechos por

⁴⁶ Ibid

⁴⁷ Información consultada en el Proyecto de Acuerdo 113 de 2011 del Concejo de Bogotá del Distrito Capital. Consultada el 24 de Octubre de 2012, disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=41936>.

persona y en un año esta persona generaría de acuerdo a estas cifras: (1759* 365 días) 642.035 toneladas y esto multiplicado por el número total de habitantes (48.000.000* 642.035) arroja un total de 30'817.680.000.000 toneladas anuales de desechos a nivel país; los anteriores cálculos pueden variar de acuerdo al crecimiento o decrecimiento de la población y del número de desechos que estos producen.

- ❖ Cada persona produce en promedio 1 kilo de basura diario.
- ❖ El 70 – 80% de la basura es reciclable. En el documento original no se especifica pero si esto fuese diariamente se puede calcular así: (27300 toneladas * 75%) esto representa aproximadamente 20475 toneladas diarias de residuos aprovechables.
- ❖ En Colombia se recupera 10% de los residuos sólidos. En el documento original no se especifica qué cantidad representa este porcentaje, pero si fuesen estas cifras diarias se pueden calcular de la siguiente forma: (27300* 10%) arroja un total de 2730 toneladas de desechos diariamente.
- ❖ 52% de recuperación de papel en Colombia, gracias a los recicladores. Estamos por encima de los Estados Unidos. En el documento original no se especifica qué cantidad de papel se recupera, y no es posible estimar esta cifra ya que no se menciona en el documento de la Alcaldía de Bogotá cuanto porcentaje de la basura del país es papel.
- ❖ El 55% de los residuos sólidos en Colombia es material orgánico. En el documento original no se especifica cuanto representa esta cantidad, pero estimando que este porcentaje sea a diario se calcularía de la siguiente forma: (27300 * 55%) arroja una cantidad de 15015 toneladas diarias de desechos sólidos en el País.
- ❖ 6000 toneladas diarias de basura llega al relleno "Doña Juana". Esto equivale a 1.000 elefantes, o a un edificio de 17 pisos⁴⁸.

⁴⁸ Ibid.

Algunos de los anteriores cálculos fueron establecidos por las autoras de este proyecto de acuerdo a la información encontrada en Proyecto de Acuerdo 113 de 2011 del Concejo de Bogotá del Distrito Capital, estas cifras que se previeron pueden variar de acuerdo al crecimiento y decrecimiento de la población así como de la generación de residuos de los habitantes del país.

Con relación a lo anterior, es importante realizar este tipo de investigaciones; las cuales contribuirán tanto al mejoramiento y preservación del medio ambiente así como al crecimiento empresarial apoyado de nuevas e innovadoras tecnologías que permitan trabajar la problemática ambiental de las basuras; las cuales no sólo radican en un problema de salubridad pública, sino de contaminación ambiental en general. El problema de las basuras lleva muchos años en nuestro País, es importante darle un tratamiento adecuado, pues en ello reside la importancia de investigar temáticas que no solo involucren un fin personal, en este caso optar por el título profesional sino también se evidencia la labor social como profesionales que representaría a corto y mediano plazo con estas temáticas; logrando una base para el desarrollo e investigación de propuestas novedosas empresariales y tecnológicas que contribuyan al mejoramiento de la sociedad en general.

Cabe recalcar que no es ajena para la sociedad la problemática de los rellenos sanitarios; los cuales causan un impacto importante y significativo a nivel ambiental en el aire, agua, gases y suelo, así mismo como los costos de mantenimiento y funcionamiento que estos centros requieren. Por ello es importante implementar nuevas técnicas que propendan a la disminución de estos efectos negativos en el entorno, así como la importancia que tiene el reciclaje en la sociedad; por cuanto con la práctica de esta, es posible disminuir y reutilizar los residuos sólidos; siendo así una forma de disminuir el consumo y de generar más residuos sólidos pues a futuro si no son tratados a tiempo, serán una bomba de tiempo para Colombia.

Según un estudio de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (Uaesp) determino que en “la caneca termina cerca del 80% de frutas y verduras

compradas”⁴⁹, entre los alimentos que se botan es posible señalar que entre el 33 y 52 % corresponde a los alimentos crudos y entre el 2 y el 12% corresponde a los alimentos que se cocinaron o que no fueron consumidos. Con respecto a lo anterior es conveniente destacar que debido a no tener claro las cantidades de productos y/o alimentos a comprar; es que la sociedad tiene la tendencia de comprar sin presupuestar tanto los gastos que le representan adquirir productos innecesarios, así como la inconsciencia de producir más basura de la que debería generar. Asimismo en el documento original de la Uaesp no se especifican las cantidades exactas de lo que representan los anteriores porcentajes, es por ello que dificulta el cálculo de cifras ya que no se muestran datos de donde se basaron para establecer estos resultados.

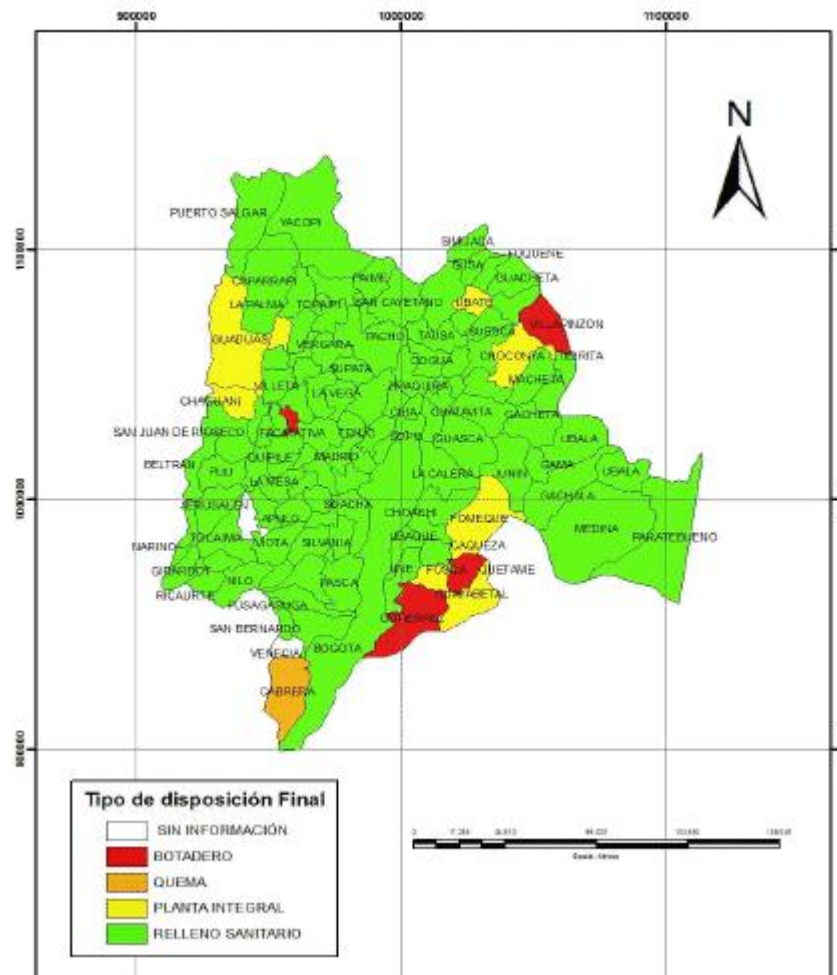
1.5.6.1.1. CUNDINAMARCA

De acuerdo a la información localizada en el sitio web gubernamental superservicios se menciona que en este departamento existen 117 municipios y se producen aproximadamente más de 7.000 toneladas diarias de desechos. Esto constituye más del 25% de la producción total de residuos sólidos del país. El 84% de la producción total de desechos son llevados al relleno sanitario de “Doña Juana” el cual y según se ha mencionado en repetidas ocasiones le queda menos de un año de vida útil; es por ello la importancia de la creación de nuevas propuestas empresariales que contribuyan a la evolución de alternativas de mejoras tanto del medio ambiente como de la población en general (salud, calidad de vida, etc.).

A continuación se tomo de este mismo documento el Mapa No.17, en donde se representa los municipios del departamento de Cundinamarca y el tipo de disposición final de los desechos de cada uno de los municipios.

⁴⁹ Artículo del Periódico El Tiempo de la Redactora Lucevin Gómez, de acuerdo a un estudio de la Uaesp titulado “*en la caneca termina cerca del 80% de frutas y verduras compradas*”. Consultado el 24 de Octubre de 2012, disponible en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-8806289>

Figura 3. Sistemas de disposición final – Cundinamarca



Fuente: SUI - SSPD

Asimismo según la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR); quien es la autoridad ambiental con alternativas de desarrollo en su documento titulado “Lineamientos Ambientales Planes de Desarrollo Municipales 2008-2011 en la parte de saneamiento ambiental”. En su segundo ítem de estudio sobre el manejo integral de residuos sólidos.

Según el PND (Artículo 101 de la Ley 1151 de 2006); se dice que para solucionar la incorrecta disposición final de residuos sólidos se plantea:

- Estimular a los municipios que instalen rellenos sanitarios regionales. Se les pagara al Municipio por la tonelada dispuesta un valor de 0,23% del SMMLV.
- Apoyados por la CAR se encuentra en operación el Nuevo Relleno Sanitario Regional “Nuevo Mondoñedo”; el cual recibirá la basura de 61 Municipios para un total de 752 Toneladas diarias.
- Asimismo el Relleno Villa pinzón que está en licitación tiene una capacidad de almacenaje para 4 Municipios para un total de acopiar 8,4 Toneladas diarias.

Con respecto a lo anterior es relevante mencionar que de acuerdo a lo dispuesto por la Car esta entidad busca incentivar la creación y operación de nuevos rellenos sanitarios en el mismo municipio, y si se desarrollan a cabalidad el Municipio recibirá un porcentaje por cada tonelada que ingresen al lugar de disposición de residuos. Esto sería muy bueno para la economía se podría pensar pero que pasa con la problemática ambiental; la cual si se crean más rellenos sanitarios que es lo que se pretende no se está haciendo nada positivo con los residuos; ya que se debería pensar en soluciones que propendan al mejoramiento y desarrollo del medio ambiente, implementando técnicas como el reciclaje que instruyan y le den a la población herramientas útiles que orienten a la comunidad para que se cree concientización y se reutilicen y aprovechen los materiales que tengan más usos para de esta forma lograr un poco que la contaminación ambiental vaya en detrimento y no en aumento.

Aunado a lo anterior es oportuno exponer el documento de Ricardo Felipe Herrera Castillo titulado “Lineamientos Generales para el manejo de los Residuos Sólidos del Departamento de Cundinamarca”.

Donde se exponen varias características del Municipio de Soacha que es relevante exhibir a continuación:

Según este documento el Municipio de Soacha- Cundinamarca, es uno de los 49 Municipios que depositan sus residuos en botadero a cielo abierto en este caso el de

“Mondoñedo”; y aporta el 9,6% del total de los residuos sólidos del departamento y produce más del 20% del total de basuras del Municipio de Cundinamarca.

Asimismo y de acuerdo a la información hallada en el presente documento Soacha más del 76% de los residuos tiene como destino final del botadero, de igual forma se resalta que más del 30% de los municipios de Cundinamarca la distancia de estos al sitio de disposición es entre 2,3 a 18 Kilómetros.

De esta manera según se estima y se calcula para el año 2015 el Municipio de Soacha tendrá una producción total de residuos sólidos de 201 toneladas diarias.

El gobernador de Cundinamarca en el año 2012 Álvaro Cruz expuso sus opiniones para la cadena Caracol Radio y la revista Semana quien manifestó que no está de acuerdo con la creación de un nuevo relleno sanitario para Bogotá; ya que el Relleno de Doña Juana que es donde la capital de Colombia ingresa más de 6.500 toneladas diarias de basura le queda un año de vida útil, según el gobernador esto traería consigo varios problemas entre los que resalta a: mayor contaminación ambiental y congestión vehicular entre otros.

Con respecto a lo anterior se evidencia la problemática de los botaderos a cielo abierto que en el caso de Soacha es el de Mondoñedo estos centros de almacenamiento de residuos se debe tener un control tanto de gases como de lixiviados con el fin de evitar la propagación de enfermedades y el aumento de la contaminación ambiental. Con toda la cantidad de residuos que produce el municipio es importante la creación de alternativas que contribuyan al aprovechamiento y transformación de residuos en herramientas y/o productos útiles y beneficios tanto para la comunidad como para el medio ambiente; es por ello la importancia de poner en marcha este proyecto con el fin de implementar estrategias que favorezcan a la sociedad y el medio ambiente en general; ya que los hábitos de consumo y por ende la producción de residuos no va a disminuir de la noche a la mañana todo es un proceso, pero si con esta obtención de la franquicia para Colombia se busca alivianar un poco los daños hasta ahora y propender por tener y desarrollar un mejor futuro para las futuras generaciones.

Igualmente con la propuesta de negocio se busca no solo propender por un mejor ambiente y sociedad sino por ser una fuente de empleo contribuyendo de esta forma con el desarrollo y crecimiento de la calidad de vida de los habitantes del Municipio, así como de la sociedad en general que será favorecida con la materialización de esta idea.

1.5.6.2. Análisis de la Competencia.

La actual empresa encargada de la recolección de las basuras del Municipio de Soacha- Cundinamarca se llama Aseo Internacional S.A. E.S.P., asimismo se dedican a la prestación del servicio de aseo, recolección de residuos sólidos y su disposición final, barrido y limpieza de vías y calles de carácter público, corte de césped, poda de árboles, recolección de escombros y lavado de puentes de la zona urbana y de la plaza municipal.

Imagen.1. Ubicación Aseo Internacional S.A E.S.P.

Ubicación

ASEO Internacional S.A. E.S.P.

Base Operativa

Zona industrial de Cazuca
Dirección: Transv 5 No. 11-63

Centro Atención al Usuario

Barrio San Luis - Soacha Centro
Dirección: Cra 6 No. 18-35
Teléfono: (57 1) 575 56 93

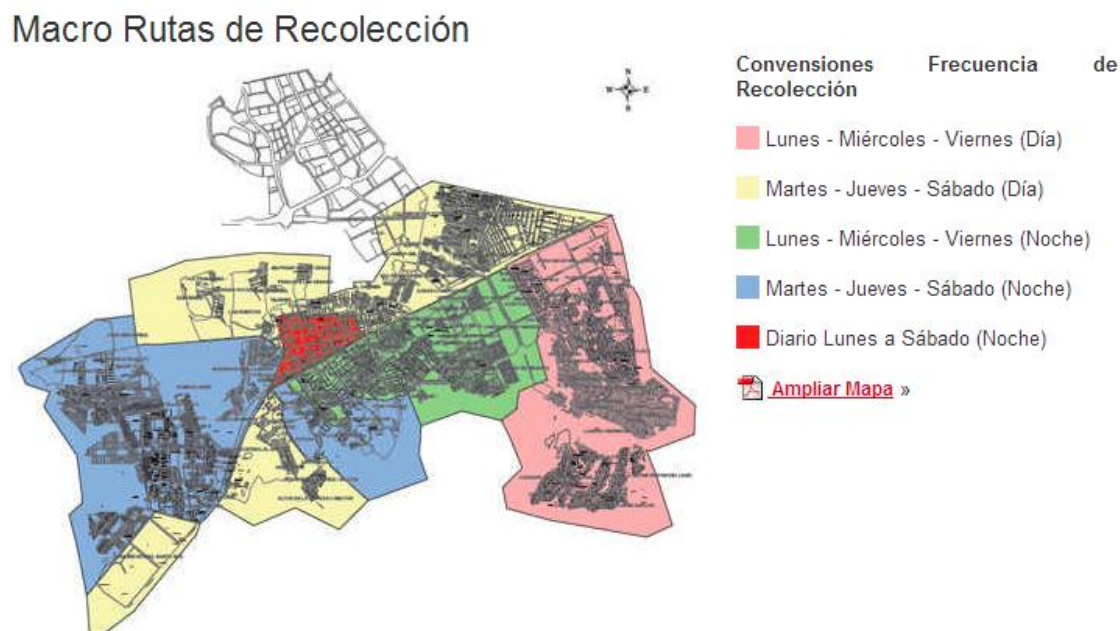


Fuente: Portal web Aseo Internacional S.A E.S.P. <http://www.aseointernacional.com.co/index.html>

Según la compañía prestadora de servicios públicos Aseo Internacional S.A; recolectan y transportan alrededor de 7.400 toneladas al mes del Municipio de Soacha y los centros poblados de Chacua y Charquito, de igual forma donde las calles son muy estrechas y se dificulta el ingreso del camión recolector prestan un servicio de recolección de basuras puerta a puerta para satisfacción y comodidad de sus clientes.

A continuación se evidencia el mapa de rutas de recolección de basuras que realiza la empresa, aproximadamente son seis zonas como se evidencia a continuación:

Imagen 2. Macro Rutas de Recolección



Fuente: Portal web Aseo Internacional S.A E.S.P. <http://www.aseointernacional.com.co/index.html>

De acuerdo a la investigación realizada se puede establecer que la compañía Aseo Internacional S.A no representa mayor competencia ya que la recolección de basuras no es propiamente de ellos; ya que este servicio se gana por medio de convocatoria, así mismo ellos no son dueños de las basuras solo se encargan de recolectar y transportar estos residuos, es por ello que la nueva empresa que se pretende crear podría utilizar de forma útil estos desechos transformándolos en combustibles alternos con tecnología amigable para el medio ambiente que solo cuenta la empresa Indu dueña de la franquicia y que no posee Aseo Internacional ya que ellos no transforman desechos.

1.5.6.3. Análisis Hábitos de Consumo y Producción de desechos

Con base en las cifras aproximadas presentadas por la Compañía Aseo Internacional S.A E.S.P; quien es la encargada actualmente de la recolección y transporte de residuos del Municipio de Soacha- Cundinamarca, se estipulo que la producción de desechos al mes por parte de la comunidad del sector es un total de 7.400 toneladas según afirmo la empresa.

Se considera que el aumento de desechos va de la mano con los hábitos de consumo de los habitantes. Así mismo los hábitos de consumo tienen un estrecho vínculo con los ingresos de los compradores; ya que a mayor ingreso mayor es el consumo y adquisición de productos, bienes y/o servicios.

De igual forma a medida que aumenta la población y la tasa de natalidad cada vez mas asciende, en este punto se va incrementando tanto el consumo, como la producción de productos y los recursos económicos se van gastando debido a las necesidades, gustos y preferencias de cada persona. Igualmente y con el crecimiento de la población se asciende también el nivel de desechos que se generan de los hogares del sector; es por ello la importancia de crear y desarrollar propuestas de negocio novedosas con tecnología de punta que contribuya al mejoramiento y desarrollo de la sociedad en general y del medio ambiente.

Además de crear empresas que contribuyan favorablemente al medio, es importante establecer y desarrollar campañas de sensibilización y culturización ambiental para la población ya que el mejoramiento comienza por casa y es relevante preparar a los jefes de hogar para que enseñen un buen ejemplo a sus hijos con la práctica de estas técnicas más amigables para la naturaleza. En muchas oportunidades la problemática de las basuras no solo es responsabilidad de las empresas recolectoras sino de la comunidad quien no mide la producción de desechos que genera en sus hogares, no saben a cabalidad como realizar una separación adecuada de residuos con el fin de reutilizar los materiales que puedan tener más usos, así mismo sacan la basura a deshoras y la dejan en sitios que no son adecuados; por todas estas razones es que el consumo y el incremento de desechos

no para porque se debe concientizar a la población del daño que está sufriendo el medio ambiente y de las consecuencias a futuro si no se actúa rápidamente.

Según Javier Orccosupa Rivera (2002) en su documento de postgrado titulado “Relación entre la producción per capita de Residuos Sólidos Domésticos y Factores Socioeconómicos” de La Universidad de Chile. Este autor menciona que los factores que influyen en la cantidad de Residuos Sólidos Domésticos que se producen dependen de 5 componentes, los cuales son: ingresos económicos, estación del año, educación formal, educación ambiental y días de la semana.

Con respecto a lo mencionado por el autor chileno a continuación se hará una breve descripción de los cinco factores que influyen en la cantidad de residuos generados.

1. Ingresos Económicos:

Según el portal web del Banco de la Republica de Colombia (2012) los ingresos son todas las entradas económicas que recibe una persona, una familia, una empresa, una organización, un gobierno, etc., este ingreso depende del tipo de actividad u labor que realice. El ingreso es la remuneración que se obtiene por la actividad realizada.

2. Estación o época del año

La época varia con respecto a las temporadas ya que en Colombia las compañías acostumbran en los meses de Junio y Diciembre pagar medio salario básico adicional la cual es conocida como Prima y en esta época por las personas tener más recursos se pueden dar más gustos en ropa, alimentación, recreación, diversión, etc.

Así mismo la época según (RAE) El Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2012) es: Período de tiempo que se distingue por los hechos históricos en él acaecidos y por sus formas de vida.

3. Educación Formal

El Ministerio de Educación (2012) con la presentación de la Ley 115 de 1994 sobre educación formal en el Artículo 10 menciona que “Se entiende por educación formal aquella que se imparte en establecimientos educativos aprobados, en una secuencia regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas, y conducente a grados y títulos.”

Así que con relación a la producción de residuos depende o el nivel de educación que tengan las personas para que hagan una buena separación y reutilización de desechos, ya que a mayor conocimiento según estos factores mayor beneficios se podrán otorgar a futuro.

4. Educación Ambiental

Así como es importante la educación formal, es relevante la información de carácter ambiental que posean las personas para que sepan los impactos negativos y las implicaciones que trae consigo la mala separación de desechos y el incremento desmesurado de estos.

Según la Universidad Nacional de Colombia, en su portal de Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales, Sección Cultura y Ambiente (2012) considera que la educación ambiental es” el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural”.

De igual forma y a medida que se vaya culturizando las personas con conocimientos ambientales se estarán formando criterios y actitudes de responsabilidad con el entorno, esto implica compromiso de todos y se irán adoptando comportamientos más conscientes de lo que hacemos con el fin de propender por el mejoramiento y no la destrucción del medio ambiente.

5. Día de la semana

Según (RAE) Diccionario de La Real Academia de La Lengua Española (2012) el día es el: tiempo que la Tierra emplea en dar una vuelta alrededor de su eje; equivale a 24 horas.

Aunado a lo anterior el día comprende un tiempo que transcurre en el espacio, pero los días también dependen para el incremento de desechos, es por ello que en días festivos, de fiesta, vacaciones, de descanso, etc., es por ello que es bien conocido en la sociedad que los fines de semana que son los días en los cuales no trabajan los padres y los niños no estudian toda la familia ya sea que salgan a comer por fuera o estén en casa producen más residuos porque su consumo aumenta en los días de descanso.

1.5.6. 4. Matriz DOFA Empresa que se pretende crear

MATRIZ DOFA	
DEBILIDADES: <ul style="list-style-type: none">• Poca divulgación y promoción del proyecto.• Que no se recolecten el número de desechos necesarios para la producción de combustibles alternos.• Que el Gobierno no de su aval para la puesta en marcha del proyecto.• Que el terreno no sea apto para la colocación de este tipo de plantas.	OPORTUNIDAD: <ul style="list-style-type: none">• Sensibilizar y culturizar a la población sobre la separación y el manejo adecuado de los residuos orgánicos de sus hogares.• Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del Municipio; ya que con esta propuesta se busca crear empleo, mejorar la economía de los habitantes.• Lograr que el medio ambiente sea más puro y establecer una relación más amigable con este por medio de prácticas que contribuyan a su desarrollo y mejoramiento a mediano y largo plazo.• Ser el primer municipio en Colombia que desarrolle este tipo de prácticas novedosas que contribuyan a la evolución del sector y de la nación en general.

<p>FORTALEZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por adquirir una patente de una franquicia tan reconocida en el mundo como lo es Concord Blue y su sistema Concord Blue Energy da el respaldo de manejar tecnología de punta con responsabilidad y calidad de los productos que desarrolla. • Capacitación directa por parte de los creadores del Sistema Concord Blue Energy y el acompañamiento en todo el proceso de creación, operación, seguimiento y control de actividades mientras que se consolida la franquicia en Colombia. • Hacer Combustibles con cualquier tipo de residuos orgánicos; lo cual propende al desarrollo y mejoramiento del medio ambiente, ya que día a día se irán disminuyendo la acumulación de este tipo de desechos. • Personal capacitado y experto en las labores que desempeñen. 	<p>AMENAZAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por no ser conocida en Colombia, que la población y los posibles clientes sean escépticos a la propuesta de negocio. • Que la población vea esta nueva empresa como un enemigo y no una herramienta útil y no se otorguen los permisos necesarios para su funcionamiento. • Falta de colaboración e interés por parte de la comunidad para la separación de los desechos. • Que la población no vea la necesidad y el apoyo que sería la operación de este tipo de compañías.
--	--

Fuente: Elaborado por los autores.

1.6. DISEÑO METODOLÓGICO

1.6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de carácter descriptiva; ya que según el portal web de Red Escolar Nacional de Venezuela “www.rena.edu.ve”. (2011):

“En la investigación descriptiva: No hay manipulación de variables, estas se observan y se describen tal como se presentan en su ambiente natural. Pueden valerse de algunos elementos cuantitativos y cualitativos”.

Con respecto a lo anterior se destaca que en este tipo de investigación se puede recolectar información por medio de la técnica de observación, cuestionarios, entrevistas, y encuestas. De igual forma es posible recurrir a la revisión de investigaciones realizadas por otros grupos de investigación, así como tesis, revistas, publicaciones, libros y sitios web.

1.6.1.2 DELIMITACIÓN, ANTECEDENTES Y/O ESTADO DEL ARTE DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1.2.1. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Espacial: El estudio se enfocará principalmente en el Municipio de Soacha - Cundinamarca, para ello se utilizarán las fuentes secundarias y registros de material bibliográfico similares a la temática presentada.

Temporal: La investigación se desarrollará durante el segundo y tercer trimestre del año 2012 y el primer trimestre del año 2013.

1.6.1.2.2 ANTECEDENTES Y/O ESTADO DEL ARTE DE LA INVESTIGACIÓN

A manera de introducción en la búsqueda que se realizó se encontró cinco documentos relacionados con el tema objeto de estudio tales como: investigación, revista, proyecto gubernamental, estudio organizacional y portales web. Con respecto a esta búsqueda es importante resaltar que se halló en concreto lo siguiente:

1. Revista Enova Número 13. Edición de Abril-Junio 2012. Con respecto a los biocombustibles se evidencio que: "¿Han llegado para quedarse o es una moda más? Las microalgas se han convertido en el producto estrella de la investigación sobre nuevos biocombustibles: no compiten con la producción de alimentos y, para nutrirse, pueden utilizar CO2 industrial o incluso depurar aguas residuales. Con estas

credenciales, no es de extrañar que cada vez haya más proyectos que buscan analizar su potencial y hacer rentable su producción”⁵⁰.

2. Portal Web Biodisol (Centro de debate y market place de Biocombustibles). Es conveniente destacar que según el documento: “El gobierno indio anunció su nueva y ambiciosa política nacional de biocombustibles: en 2017 toda la gasolina vendida en el país deben ser mezclados con un 20% de etanol, y el gasóleo con un 20% de biodiesel hecho de aceites no comestibles. La política tiene por objeto cortar la dependencia del país de las costosas importaciones de petróleo, que están dañando la economía y están alimentando la inflación”⁵¹.

3. Estudio Organizacional de la compañía de Cementos de México CEMEX S.A.B. de C.V. titulado Combustibles alternos es importante precisar que: “ la fabricación de cemento requiere temperaturas muy elevadas, los hornos resultan ideales para incinerar desechos de manera segura: llantas trituradas, lodos residuales, desechos domésticos y biomasa —cáscaras de café y arroz, aserrín y residuos de palma— y a la vez recuperar energía. Por lo tanto, nuestros hornos son una alternativa segura al relleno sanitario y reducen nuestra dependencia de combustibles fósiles, con la consiguiente reducción en la emisión de gases de efecto invernadero”⁵².

De igual forma en este artículo se mencionan que la planta de CEMEX en Rugby, Reino Unido, obtiene energía de Climafuel® y En Europa utilizan el mayor volumen de combustibles alternos. En el Reino Unido, la planta de Rugby ha sustituido 30% de los combustibles fósiles por Climafuel®, un combustible sólido no peligroso derivado de los desechos domésticos.

⁵⁰ **Revista Enova Número 13.** Edición de Abril-Junio 2012. Recuperado el 2 de Junio de 2012, de (<http://www.enovamarkets.com/revista.php>).

⁵¹ **Portal Web Biodisol** (Centro de debate y market place de Biocombustibles). Recuperado el 2 de Junio de 2012 del portal web, <http://www.biodisol.com/biocombustibles/india-y-los-biocombustibles-combustibles-renovables-crisis-energetica-mundial/>.

⁵² **Estudio Organizacional de la compañía de Cementos de México CEMEX S.A.B. de C.V.** Recuperado el 2 de Junio de 2012, del portal web <http://www.cemex.com/ES/DesarrolloSustentable/CasosEstudio/CombustiblesAlternos.aspx>.

Según el Gerente de Asuntos Comunitarios CEMEX en Reino Unido Ian Southcott, afirma que con "El uso de combustibles alternos ya es común en la industria. Al tener una planta local que nos suministre Climafuel®, duplicaremos el uso de estos combustibles con los consiguientes beneficios ambientales. Por otra parte, una planta local de RDF generará empleos para 700 personas, que dependerán directamente del éxito que tenga esta planta cementera para operar con mayor eficiencia en un sector muy competido."

4. Artículo de internet de Paula Rizzi 07.09.2009, Recuperado el 2 de Junio de 2012, del portal web <http://www.tuverde.com/2009/09/argentina-avanzan-estudios-para-elaborar-comercialmente-biodiesel-con-algas/#more-6531> Argentina. La autora hace referencia por medio de este documento a los estudios para elaborar comercialmente biodiesel con algas donde ella afirma que uno de los principales problemas que se presenta en la producción de biocombustibles en la actualidad es "la necesidad de disponer de tierras y cosechas que dejan de utilizarse para la producción de alimentos. Este es uno de los motivos por los que desde hace algunos años se viene experimentando en diferentes lugares del mundo la posibilidad de recurrir a algas marinas para elaborar este recurso"⁵³.

Aunado a lo anterior se menciona que "Hoy, la iniciativa está siendo desarrollada en la Argentina de la mano de ingenieros de la Universidad Nacional de Cuyo. Se trata del primer proyecto elaborado en el país para producir comercialmente biocombustibles a partir del cultivo de estas plantas acuáticas".

5. Investigación de COLCIENCIAS. Donde se precisa de acuerdo con la unión de Colombia y Brasil para fortalecer una investigación que tiene como finalidad "establecer los mecanismos de cooperación científica, tecnológica y de innovación bilateral con énfasis en la formación de recurso humano, en la movilidad académica de corta duración, en el apoyo de proyectos conjuntos de investigación y en la

⁵³ **Artículo de internet de Paula Rizzi 07.09.2009**, Recuperado el 2 de Junio de 2012, del portal web <http://www.tuverde.com/2009/09/argentina-avanzan-estudios-para-elaborar-comercialmente-biodiesel-con-algas/#more-6531> Argentina.

promoción de alianzas universitarias. Igualmente el Ministro Consejero de la Embajada de Brasil, Alessandro Candeas enfatizó en las áreas de investigación del memorando que son: “energía, ciencias del medioambiente, biocombustibles, defensa, nanotecnología, democracia, relaciones internacionales, bilingüismo, biodiversidad, materiales, salud, recursos hídricos y tecnologías de la información y las comunicaciones”⁵⁴.

Los anteriores documentos hacen una aproximación a la temática desarrollada. Con respecto a la búsqueda de antecedentes de la investigación es pertinente aclarar que los cinco documentos encontrados hacen más que todo una proximidad a lo que son los combustibles alternos y para qué sirven pero de manera muy superficial, para lo que es importante con esta investigación no solo desarrollar la investigación de mercados sino que sería relevante si se puede contribuir o aportar más datos de estos combustibles, así como de los beneficios de su uso.

1.6.2. FUENTES

Para esta investigación se utilizarán dos tipos de fuentes que se dividen en primarias y secundarias respectivamente. En lo correspondiente a las fuentes primarias se realizarán tres tipos de entrevistas a los grupos que según las autoras consideran que generan más residuos sólidos. De acuerdo a lo anterior estas fuentes radican en las entrevistas hechas a las personas tomadoras de decisiones en los hogares del municipio de Soacha- Cundinamarca, los trabajadores y/o propietarios que toman decisiones en los Restaurantes del municipio y finalmente a Otras industrias que desarrollan actividades en el sector. En cuanto a las fuentes secundarias se consultaran los libros, revistas, periódicos, tesis, patentes, y monografías y se utilizaran: bases de datos, enciclopedias, diccionarios y páginas web.

⁵⁴ Investigación de COLCIENCIAS recuperado el 2 de Junio de 2012, del portal web <http://www.colciencias.gov.co/noticias/colombia-y-brasil-se-unen-para-fortalecer-la-investigaci-n>.

CAPÍTULO 2. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS COMO PROPUESTA BASE PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PEQUEÑA DE FABRICACIÓN Y VENTA DE COMBUSTIBLES ALTERNOS, OBTENIDOS DE RESIDUOS ORGÁNICOS, LOCALIZADA EN EL MUNICIPIO DE SOACHA- CUNDINAMARCA.

PROCESO PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Con la elaboración y desarrollo de la Investigación de mercados se pretende obtener respuesta para la viabilidad de crear o no una empresa pequeña de fabricación y venta de combustibles alternos en el Municipio de Soacha.

Se utilizara para esta Investigación el modelo **LEMA** (Luis Eduardo Mutis Álvarez); quien es el director del presente proyecto y recomendó; ya que este patrón se utilizó en la Especialización de Gerencia de Mercadeo en la Universidad del Tolima-Colombia. Los pasos de este se encuentran a continuación y serán desarrollados en el transcurso de la investigación:

- ❖ Formular la oportunidad de carácter comercial.
- ❖ Definir el objetivo para hacer la investigación de mercados.
- ❖ Plantear las hipótesis de trabajo.
- ❖ Realizar la investigación preliminar o exploratoria.
- ❖ Llevar a cabo la investigación formal o concluyente.
- ❖ Seleccionar las fuentes de información.
- ❖ Determinar el método que se utilizará para recopilar la información.
- ❖ Diseñar el instrumento para recopilar la información.
- ❖ Decidir la metodología a utilizar de acuerdo con la técnica de muestreo.
- ❖ Realizar el trabajo de campo.
- ❖ Tabular, graficar y analizar la información recopilada.

- ❖ Validar las hipótesis de trabajo.
- ❖ Concluir y plantear recomendaciones pertinentes y consecuentes con el problema formulado de la investigación de este Proyecto.

Como información especial, al final del trabajo,

- ❖ Analizar la propuesta estructurada basada en la posibilidad de obtener una franquicia.

DESARROLLO DEL MODELO LEMA

2.1. FORMULACIÓN DE LA OPORTUNIDAD DE CARÁCTER COMERCIAL

De acuerdo con la búsqueda de la totalidad de hogares del Municipio de Soacha y establecimientos comerciales ¿Cuáles son los Residuos Orgánicos y su cuantía ideal para obtener combustibles alternos, producto de los hogares, restaurantes y otras industrias; los cuales serán la base de materia prima para la compañía?

2.2. DEFINICIÓN DEL OBJETIVO PARA DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

✓ Realizar la investigación de mercados para determinar el tipo y la cantidad de Residuos Orgánicos necesarios para la producción de combustibles alternos; derivados de los desechos de hogares, restaurantes y otras industrias del municipio de Soacha- Cundinamarca.

2.3. PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS DE TRABAJO

2.3.1. Hipótesis Negativa de la Investigación de mercados

En el municipio de Soacha- Cundinamarca no se generan la suficiente cantidad de Residuos Orgánicos para la producción de combustibles alternos provenientes de hogares, restaurantes y otras industrias lo cual dificulta la creación de la empresa.

2.3.2. Hipótesis Alternativa de la Investigación de mercados

Para la creación de una empresa pequeña productora y vendedora de combustibles alternos provenientes de Residuos Orgánicos generados en los hogares, restaurantes y otras industrias; se concluye que existe la cantidad suficiente de desechos en el Municipio de Soacha- Cundinamarca.

2.4. REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA

Para la investigación preliminar o exploratoria se pretende identificar e involucrar todos los stakeholders o los entes y/o las personas que participan en el sector y que formarán parte activa o inactiva de la compañía que se aspira crear, esto se realizara a través de el análisis de la situación interna y externa de los entes que estén involucrados con la misma actividad comercial.

2.4.1. Análisis De La Situación Interna

Es relevante saber la opinión de los organismos a nivel interno, es por ello que las autoras del presente proyecto si desean pueden elaborar y desarrollar una entrevista personal para estas personas y así incluir los criterios de todos los involucrados en el proyecto.

Con respecto al análisis de la situación interna en esta forman parte solo dos organismos que constituyen a nivel intrínseco de la compañía, tal como se evidencia a continuación:

Figura 4. Análisis de la Situación al Interior de la Compañía

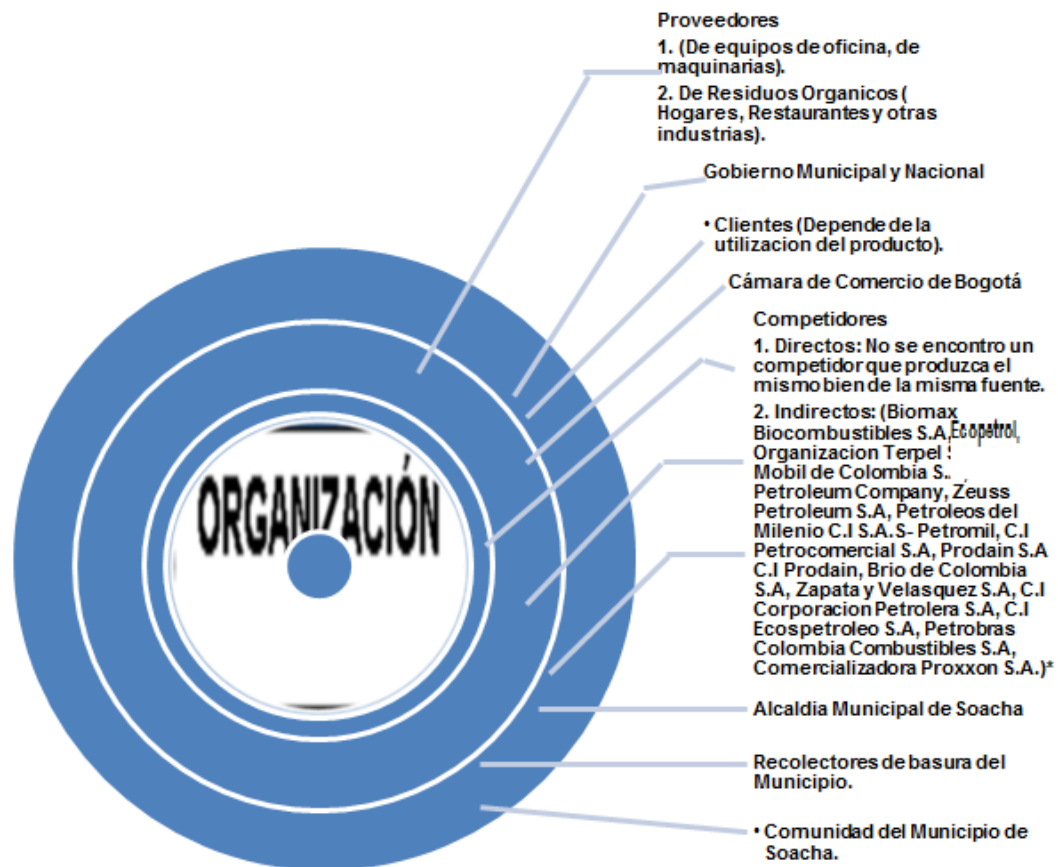


Fuente: Elaboración propia.

2.4.2. Análisis De La Situación Externa

Como se menciono anteriormente para lograr una investigación más completa, se deben involucrar a todos los organismos y/o entes que hacen parte del sector al cual pertenecerá la empresa, con el fin de tener la opinión y criterios a nivel general. Es por ello que con respecto a la situación externa se elaboraron tres tipos de encuestas, las cuales se aplicaron por medio de entrevistas personales a algunos miembros del gráfico a continuación:

Figura 5. Análisis de la Situación al Exterior de la Compañía.



Fuente: Elaboración propia.

* Datos encontrados en el documento PDF del Ministerio de Minas y Energía. Dirección de Hidrocarburos. Mayoristas que abastecen a las estaciones de servicio en Colombia.

2.5. FUENTES DE INFORMACIÓN

Para el desarrollo del Modelo Lema las fuentes de información para la recopilación de datos que se utilizarán serán de carácter Primario y Secundario (Internas y Externas), tal como se relaciona a continuación:

2.5.1. Fuentes Secundarias: Las fuentes secundarias se dividen en dos tipos: Internas y Externas.

2.5.1.1. Fuentes Secundarias Internas

Este tipo de fuentes básicamente se remiten de acuerdo a los que tienen la idea de crear la empresa, así mismo a las que se tienen a disposición en la organización a la cual se le está llevando a cabo la presente Investigación de mercados. En este caso se pueden utilizar la información de la empresa **CONCORD BLUE ENERGY** que tiene la franquicia y la patente en el mundo, así como las actividades y resultados que han tenido a través del tiempo con la implementación de este sistema de transformación de residuos orgánicos en combustibles alternos.

2.5.1.2. Fuentes Secundarias Externas

Como su nombre lo indica son las que están al exterior de la compañía objeto de estudio, en este caso se recurrió a la información almacenada en las universidades en este caso tesis de grado, bibliotecas, entidades externas del sector y/o actividad económica relacionada con la compañía objeto de estudio, así como: libros, enciclopedias, diccionarios, revistas, patentes, monografías, periódicos, documentales, artículos gubernamentales, boletines, publicaciones electrónicas, páginas web, etc.

2.5.2. Fuentes primarias

En lo correspondiente a las fuentes primarias estas conciernen a las que los investigadores compilan de forma directa. Entre las técnicas para la recopilación de información esta la observación, elaboración de entrevistas, aplicación de encuestas, elaboración de cuestionarios, etc. Con respecto a lo anterior se tiene relación directa y cercana con el creador de la patente y franquicia. Asimismo esta persona y un grupo de socios serán los fundadores de la organización en el Municipio de Soacha. Aunado a lo anterior se tiene conocimiento y relación sobre las actividades y beneficios que aportaría la creación y el funcionamiento de la compañía en el mismo municipio.

De igual forma se elaborarán y aplicarán tres modelos de encuestas para recopilar la información de las personas tomadoras de decisiones en los hogares,

establecimientos comerciales (hoteles y restaurantes) y otras industrias presenten en el sector; quienes son los mayores generadores de residuos orgánicos en el municipio. Finalmente y si el estudio lo requiere se deberán elaborar entrevistas pertinentes y se realizarán cuestionarios si así lo amerita a entes que hagan parte interna y/o externa de la compañía, tales como: trabajadores y/o directivos de la compañía Concord Blue Energy, Accionistas e Inversionistas, Clientes, Gobierno Municipal y Nacional, Competidores, Proveedores, etc.

2.6. MÉTODO PARA LA RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El método que se utilizará para recopilar la información que se requiera para esta investigación es el de la encuesta.

2.6.1. Entrevista Personal

Con respecto a lo anterior en el método para recopilar información escogido por la autoras del presente trabajo de grado es la encuesta y este instrumento se aplicara o desarrollara por medio de la entrevista, es posible señalar que en este método es viable la utilización de entrevistas ya sean de carácter personal, por escrito, telefónicas, por correo electrónico; estas técnicas o instrumentos permitirán obtener información directamente del experto a quien se le aplique el instrumento en un lapso casi inmediato ya que se cuenta con ayudas y herramientas tecnológicas.

2.7. DISEÑO DEL INSTRUMENTO PARA RECOPIAR LA INFORMACIÓN

Básicamente la investigación pretende identificar si en el municipio los tres tipos de organizaciones, industrias y/o establecimientos comerciales generan las cantidades de residuos orgánicos suficientes, los cuales serán la fuente principal de materia prima para la empresa de fabricacion y venta de combustibles alternos en el Municipio de Soacha- Cundinamarca.

El instrumento que se aplicará es un formulario de 23 a 25 preguntas. Consiste en una entrevista (Técnica) entre el entrevistador y la persona entrevistada, en donde se deja registrado el nombre, datos básicos de la organización entrevistada y se realiza

énfasis en que los resultados de respuestas serán fundamentales y de gran apoyo para la realización de nuestro trabajo de grado y optar por nuestro título profesional en administración de empresas. Previo diseño y prueba piloto del instrumento para recopilar la información. (VER ANEXO B).

Para esta investigación es relevante y pertinente conocer la opinión de los tres principales personajes importantes; los cuales serán los principales generadores de residuos orgánicos (basura) que representa la materia prima para la organización. Estos organismos son: Los hogares del Municipio de Soacha, los Restaurantes y Otras Industrias presentes en el Municipio. Asimismo como son tres entes que se dedican a distintas actividades y que por ende generan distinta cantidad de residuos se debe aplicar una encuesta a cada uno.

Aunado a lo anterior se encuentra la prueba piloto# 1 para los tres entes participantes en documentos Anexos como Anexo A. La primera es la encuesta para las personas tomadoras de decisiones en los hogares del Municipio de Soacha-Cundinamarca.

El segundo instrumento es un Cuestionario de preguntas diseñadas con el objetivo de analizar la percepción y el nivel de educación ambiental que tienen los propietarios y/o trabajadores de restaurantes del municipio quienes serán beneficiados con la creación de este proyecto. Esta encuesta será realizada como se menciono anteriormente a los restaurantes del municipio de Soacha, con respecto a esto se encontraron los siguientes establecimientos otorgando un total de 25 como se refleja a continuación:

Finalmente para la Encuesta # 3 Orientada a las industrias del Municipio de Soacha-Cundinamarca; se involucrarán compañías que se dediquen a otras actividades, tales como: de carácter comercial, de prestación de servicios, manufactura, etc.

2.7.1. Realización de Prueba Piloto

Con el propósito de conocer si las preguntas del instrumento son pertinentes y claras para posteriormente realizar la aplicación de las encuestas tanto a los hogares como industrias y establecimientos comerciales del municipio, se realizaran 30 encuestas a familiares y amigos quienes darán su opinión y recomendación sobre si se deben o no realizar cambios y/o correcciones en las preguntas y cuáles serán los adecuados.

Después de realizar la prueba piloto # 1 a los tres tipos de encuesta (dirigida a hogares, restaurantes e industrias del municipio), se encontraron algunas inconsistencias; por lo cual se realizó las modificaciones pertinentes y como resultado de este procedimiento esta la prueba piloto # 2 que se encuentra a continuación:

PRUEBA PILOTO # 2

ENTREVISTA # 1 Orientada para entrevistar a personas tomadoras de decisiones en los hogares del municipio de Soacha- Cundinamarca. (ANEXO B).

Tabla 5. Ficha Técnica Encuesta # 1

Nombre	Primera encuesta de conocimiento sobre la percepción del reciclaje, manejo adecuado de los residuos orgánicos y nivel de educación ambiental que tiene la comunidad encuestada.
Dirección y Ejecución	La encuesta será realizada por Lady Camargo y Saida Vidal quienes son egresadas no graduadas de la Universidad de La Salle de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables en el municipio de Soacha – Cundinamarca.
Período de ejecución	La encuesta se realizará en los meses de Diciembre de 2012 y Enero, Febrero y Marzo de 2013.
Características de la muestra	Para la encuesta la población objetivo está constituida por las personas mayores de edad, residentes del municipio de

La población objetivo	Soacha que habitan la cabecera municipal (es la delimitación geográfica definida por el DANE para fines estadísticos, alusiva al área geográfica delimitada por el perímetro censal. A su interior se localiza la sede administrativa del municipio, es decir la Alcaldía), ubicados entre los estratos 1-3 principalmente.
Marco muestral	<p>El marco muestral consta de la proyección poblacional 2010 de la cabecera del municipio de Soacha- Cundinamarca. De acuerdo con el Boletín del Censo General 2005 con respecto al perfil de Soacha- Cundinamarca. Información suministrada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE.</p> <p>De acuerdo a lo anterior se entrevistarán a 202 personas tomadoras de decisiones en los hogares del Municipio.</p>
Método de recolección de la información	El método de recolección de la información es por medio de una encuesta estructurada a las personas de los hogares seleccionadas para conformar la muestra, que durará entre 4 a 8 minutos. El instrumento que se aplicará es una encuesta de 23 preguntas, que indaga sobre la percepción que tiene la comunidad del municipio de Soacha acerca del reciclaje, el nivel de educación ambiental y el manejo adecuado de los residuos orgánicos.

ENTREVISTA # 2. Orientada para entrevistar a personas tomadoras de decisiones en los Restaurantes del Municipio de Soacha- Cundinamarca. (ANEXO B.1)

Tabla 6. Ficha Técnica Encuesta # 2

Nombre	Encuesta para analizar la percepción y el nivel de educación ambiental que tienen los propietarios y/o trabajadores de restaurantes del municipio quienes serán beneficiados con la creación de este proyecto.
Dirección y Ejecución	La encuesta será realizada por Lady Camargo y Saida Vidal quienes son egresadas no graduadas de la Universidad de La Salle de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables en el municipio de Soacha – Cundinamarca.
Período de ejecución	La encuesta se realizará en los meses de Diciembre de 2012 y Enero, Febrero y Marzo de 2013.
Características de la muestra La población objetivo	Para la encuesta la población objetivo está constituida por las personas tomadoras de decisiones en los restaurantes del Municipio tales como propietarios, administradores y empleados.

Marco muestral	<p>El marco muestral consta de los restaurantes encontrados en la Cámara de Comercio de Bogotá, el Directorio comercial y empresarial del Municipio de Soacha, el portal web Guía Colombia.om y las páginas amarillas de Publicar, ubicados entre los estratos 1-3 principalmente.</p> <p>De acuerdo a lo anterior se aplicara el método del censo a 25 restaurantes.</p>
Método de recolección de la información	<p>El método de recolección de la información es por medio de una encuesta estructurada a las personas tomadoras de decisiones de los restaurantes seleccionados para conformar la muestra, que durará entre 4 a 8 minutos. El instrumento que se aplicará es una encuesta de 24 preguntas, que indaga sobre la percepción que tiene la comunidad del municipio de Soacha acerca del reciclaje, el nivel de educación ambiental y el manejo adecuado de los residuos orgánicos.</p>

ENTREVISTA # 3 ORIENTADA A LAS EMPRESAS DEDICADAS A OTRAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES, COMERCIALES Y DE SERVICIOS DEL MUNICIPIO DE SOACHA- CUNDINAMARCA. (ANEXO B.2)

Tabla 7. Ficha Técnica Encuesta # 3

Nombre	Encuesta para analizar la percepción y el nivel de educación ambiental que tienen los propietarios y/o trabajadores de industrias del municipio quienes serán beneficiados con la creación de este proyecto.
Dirección y Ejecución	La encuesta será realizada por Lady Camargo y Saida Vidal quienes son egresadas no graduadas de la Universidad de La Salle de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables en el municipio de Soacha – Cundinamarca.
Período de ejecución	La encuesta se realizará en el mes de Diciembre de 2012 y el primer trimestre de 2013.
Características de la muestra La población objetivo	Para la encuesta la población objetivo está constituida por los industrias dedicadas a otras actividades educativas, comerciales, servicios, etc., del municipio de Soacha-Cundinamarca; las cuales generen la mayor cantidad de residuos.
Marco muestral Tipo de muestreo Tamaño de la muestra	<p>Corresponde a la realización de una entrevista donde se aplica una encuesta a través de un cuestionario de 23 preguntas que se emplea a todos los elementos de una población, en este caso a todas las industrias recopiladas en la lista elaborada por las autoras del presente proyecto.</p> <p>De acuerdo a lo anterior se entrevistara a 63 industrias, entre estas se dividió a 40 que sean de carácter educativo y 23 de</p>

	carácter comercial y de servicios, entre otras.
Método de recolección de la información	El método de recolección de la información es por medio de una encuesta estructurada a los propietarios y/o trabajadores de industrias del municipio, que durará entre 5 a 8 minutos. El instrumento que se aplicará es una encuesta de 23 preguntas, que indaga sobre la percepción que tienen los propietarios de industrias del municipio de Soacha acerca del reciclaje, el nivel de educación ambiental y el manejo adecuado de los residuos orgánicos.

2.8. METODOLOGÍA A UTILIZAR, DE ACUERDO CON LA TÉCNICA DEL CENSO Y/O DEL MUESTREO

2.8.1. CENSO

Según Tamayo (1997) un censo es el recuento de todos los elementos de una población. (p. 115).

La metodología del Censo se aplicará para la Encuesta # 2 Orientada a personas tomadoras de decisiones de los Restaurantes del Municipio de Soacha-Cundinamarca. Debido a que la población de la segunda encuesta en este caso los Restaurantes del Municipio corresponden a 25 establecimientos, es relativamente pequeña y si se aplicara algún método ya sea probabilístico o no probabilístico la muestra se reduciría muy poco, entonces no vale la pena descartar uno o dos establecimientos siendo la población tan pequeña; es por ello que se decidió censar para que todos los elementos de la población tengan igual participación, de esta forma es posible obtener una información más completa ya que no se está suprimiendo ningún elemento.

Tabla 8. Restaurantes del Municipio de Soacha- Cundinamarca.

Restaurantes del Municipio de Soacha- Cundinamarca		
Datos encontrados en la Cámara de Comercio de Bogotá (la búsqueda de establecimientos se encontró según la inscripción en el registro mercantil digitando las palabras Soacha y Restaurante Soacha).	Datos encontrados en el portal web de búsqueda La guíacolombia.com.	Datos encontrados en las paginas amarillas.com de Publicar.
<ul style="list-style-type: none"> • Barroco CII 15#7-31 Tel: 3164124034 • Quindiano Cr 7# 19 a-85 Tel: 3212620474 • Las Delicias del Guamo Cr 6# 14-48 Tel: 3204849498 • Olimpollo Cr 6# 13-17. Tel: 7216560 • Cafetería Mundo Express Cr 6# 11-23 Tel: 3124032502 • La Talanguera Día 6 bis # 5ª-62 • Panadería San Isidro CII 15# 3-12 Tel: 7220183 • El Trébol Autopista Sur 12-60 Tel: 7198331 • Broaster Chicken al Rojo CII 15# 3a- 35 Tel: 7224894 	<ul style="list-style-type: none"> • Sweet Café CII 18 #6-18 Tel: 3145552298 	<ul style="list-style-type: none"> • Restaurante La Tortuga. Tr6 12-89 Soacha • Restaurante Quindiano Cr 7 18-23 Soacha • Restaurante El Palacio Chino Cr4 12-28 Soacha • Restaurante y Pescadería La Mecca Cr 1 A E 30 B-33 Soacha • Restaurante y Piqueteadero Shalett CII 15# 7-50 Tel: 3138037716 • Guaraní Cr 7# 17-82 Tel: 7218386 • Ricuras del Pacifico CII 15# 6ª-90 Tel: 3144860621 • La Parrillada Cr 6# 16-76 Tel: 7811630 • Salsa Sabor y Mar Cr 7# 18-6 Tel: 7810603 • Marios Cr 7# 19a-01 Tel: 7812313 • Rico Broaster Cr 7#16-32 Tel: 7290082 • Ricuras Colombianas Cr 7# 18-59 • El Recreo Cr 7# 18-81 Tel: 7580620 • Kikiriki Broaster Cr 4 #12-40 Auto Sur Tel: 7293687 • Pollo Max Cr 12# 7-05 Tel: 7129630

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con los datos encontrados en La Cámara de Comercio de Bogotá, portal web Guía Colombia.com y las paginas amarillas.com de Publicar.⁵⁵

⁵⁵ Recuperado el 2 de Noviembre de 2012 de: http://aplica.ccb.org.co/ccbconsultas/consultas/RUE/consulta_empresa.aspx, <http://guia-cundinamarca.guiacolombia.com.co/soacha-cundinamarca/guia-empresas-soacha-cundinamarca.html> y <http://www.paginasamarillas.com.co/busqueda/restaurantes+comida+tradicional-soacha?match=restaurantes%20comida%20tradicional|catzdir1cat21046>.

2.8.2. MUESTREO

La técnica de muestreo para obtener la información básicamente se remiten a una por medio de una entrevista se harán las respectivas preguntas a las diferentes personas tomadoras de decisiones para las tres tipos de encuestas para posteriormente realizar la tabulación y análisis de la información recopilada.

Se requiere la aplicación de la técnica de Muestreo debido a que la población es muy grande y con el fin de determinar la muestra de habitantes y/o entidades que se estipularán como objeto de estudio. Esta técnica se empleará para las encuestas # 1 y # 3 que corresponden a las personas tomadoras de decisiones de los hogares y los trabajadores y/o propietarios de otras industrias del Municipio de Soacha-Cundinamarca respetivamente.

2.8.2.1. Aspectos que se deben tener en cuenta para utilizar el Muestreo.

POBLACIÓN Y MUESTRA⁵⁶:

2.8.2.1.1. Población

Tamayo (1997) define:

La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación. Entonces, una población es el conjunto de todas las cosas que concuerdan con una serie determinada de especificaciones. (p.114).

⁵⁶ CAMARGO GIL, Lady Liliana y VIDAL MUNEVAR, Saida Vianey. Estudiantes de Administración. de Empresas, Universidad de La Salle. Elaboración propia con base en las fuentes consultadas en: Cámara de Comercio de Bogotá (Restaurantes y establecimientos comerciales en el municipio de Soacha) www.ccb.org.co, portal www.soachaeducativa.edu.co (Base de datos de colegios públicos y privados del municipio), www.dane.gov.co (Boletín del Censo General 2005 realizado por el Dane en el municipio de Soacha), Directorio de Páginas Amarillas de Colombia www.paginasamarillas.com.co, www.guiacolombia.com y http://directoriocomercialsoacha.uniemprendedores.com/?page_id=11 (Establecimientos comerciales del municipio).

2.8.2.1.2. Muestra

Tamayo, M (1997), afirma que la muestra " es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico" (p.38).

2.8.2.1.2.1 Tipo de muestreo

Se realizará un muestreo Aleatorio Simple, se numeran los elementos de la población y se seleccionan al azar los n elementos que contiene la muestra.

El tamaño de la muestra solo se calculará para las encuestas # 1 (Hogares) y # 3 (Industrias del Municipio); ya que para la encuesta #2 que corresponde a los Restaurantes del Municipio de Soacha- Cundinamarca se utilizará la metodología del Censo.

2.8.3. CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Como se menciona anteriormente la población objeto de estudio para este trabajo de grado está compuesta por las personas tomadoras de decisiones de tres grupos principales, los cuales son: hogares, restaurantes y otras industrias del municipio de Soacha- Cundinamarca, esta información se concentra en las siguientes tablas y/o imágenes que contienen el tamaño muestral.

2.8.3.1. Tamaño de la Muestra para la Encuesta # 1 Orientada a las personas tomadoras de decisiones de los Hogares del Municipio de Soacha- Cundinamarca.

Imagen 3. Número de habitantes en el municipio de Soacha- Cundinamarca.

Tamaño de la muestra

Con respecto a la primera encuesta será realizada a los hogares del municipio y la muestra está a continuación:

CENSO GENERAL 2005 - RESULTADOS SOACHA	
Personas	396,059
Hogares	104,128
Unidades Económicas	18,757
Unidades Agropecuarias	793

Fuente: http://www.dane.gov.co/files/censo2005/resultados_am_municipios.pdf

DANE. CENSO GENERAL 2005 RESULTADOS AREA METROPOLITANA AREA BOGOTÁ

La población objeto de estudio para este trabajo fue encontrada en el censo general 2005 de los resultados del área metropolitana con respecto al municipio de Soacha-Cundinamarca del DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística).

N = 104.128 Hogares (Numero de hogares en el municipio de Soacha para el año 2005 de acuerdo al Censo General 2005 del Perfil de Soacha-Cundinamarca; realizado por el DANE).

MUESTRA

Z = valor confianza del 95% equivalente,

e = 3%

N = 104.128 Hogares del municipio.

z = 1.96

p = 0.05

q = 0.95

$$n = \frac{z^2 * N * p * q}{e^2 * (N - 1) + z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 104.128 * 0.05 * 0.95}{0.03^2 * (104.128 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95}$$

n= $\frac{19000,860928}{93,896776}$

93,896776

n= 202 Encuestas

El número de hogares a encuestar es de 202, distribuidos en la cabecera del municipio de Soacha, quienes se encuentren distribuidos en seis sectores los cuales son: Centro, Compartir, Despensa, Cazucá, San Humberto y San Mateo. La muestra tendrá un nivel de confianza del 95% con un margen de error aproximado del 3%.

2.8.3.2. Tamaño de la muestra para la Encuesta # 3 Orientada para las Personas tomadoras de decisiones de las Industrias y/o establecimientos comerciales del Municipio de Soacha- Cundinamarca.

Tabla 9. Industrias y/o establecimientos del Municipio de Soacha- Cundinamarca.

FUENTES DE INFORMACIÓN	
TIPO DE ORGANIZACION	TOTAL
Hospitales	2
Colegios Públicos	21
Colegios Privados	181
Establecimientos Comerciales y/o otras organizaciones (Ferreterías, Productos Químicos, Materiales de construcción, Metalúrgicas, Mármoles, Confecciones, Geriátricos, Empresas con norma BASC, Accesorios, Ambiente, Decoración, Cafeterías, Panaderías, Misceláneas, Supermercados, Laboratorios, etc.).	274
TOTAL DE ORGANIZACIONES Y/O ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES EN EL MUNICIPIO DE SOACHA-CUNDINAMARCA.	478

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a los datos encontrados en www.soachaeducativa.edu.co (Base de datos de colegios públicos y privados del municipio), Directorio de Páginas Amarillas de Colombia www.paginasamarillas.com.co, y los portales web www.guiacolombia.com y http://directoriocomercialsoacha.uniemprendedores.com/?page_id=11 (Establecimientos comerciales del municipio).

Teniendo en cuenta la información anterior, para el presente proyecto se utilizará el método de muestreo probabilístico, dado que todas las industrias y/o

establecimientos comerciales tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de la muestra.

Para el cálculo de esta muestra se consultó el libro de Investigación integral de mercados Avances para el nuevo milenio de Jose Nicolás Jany Castro en el capítulo 4 titulado Fundamentos de muestreo, la temática muestreo proporcional.

Con respecto a la consulta anterior se encontró una fórmula de muestreo proporcional para poblaciones finitas inferiores a 30.000, la información se detalla a continuación:

Cálculo de la muestra

N= Población (Universo a investigar).

Z= Margen de confiabilidad.

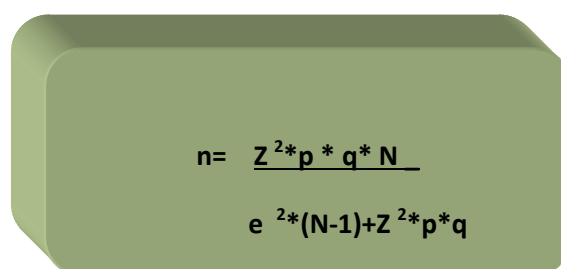
p=Probabilidad que el evento ocurra.

q=1-p (Probabilidad que el evento no ocurra).

e= Error de estimación.

N-1= Factor de corrección por finitud.

n=muestra



$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{1,962^2 \cdot 0.05 \cdot 0.95 \cdot 478}{0.05^2 \cdot (478-1) + 1,962^2 \cdot 0.05 \cdot 0.95}$$

$$n = \frac{87.223528}{1.374976}$$

n= 63.43 ≈ 63 Encuestas

El número de Directivos y/o Funcionarios de Industrias y/o establecimientos comerciales del Municipio de Soacha- Cundinamarca a entrevistar es de 63 personas.

2.9. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Luego de realizar los ajustes a la prueba piloto, se elaboró el instrumento definitivo el cual se encuentra en documentos anexos. En lo que respecta a la primera encuesta orientada a personas tomadoras de decisiones de los hogares del Municipio, con el formulario definitivo se elaboraron 202 entrevistas en el periodo de Diciembre de 2012 y Enero y Febrero de 2013.

La mitad de las encuestas (101) se realizaron en la plaza principal del Municipio los días Domingos de estos meses, debido a que la población de este sector la mayoría descansa este día y por la cercanía de parques, establecimientos comerciales, entre otros organismos que convergen en este lugar es favorable realizar la encuesta en este lugar, de igual forma por ser un día de descanso las personas son más asequibles para abordar así mismo cuentan con el tiempo suficiente para la aplicación del instrumento.

Por ser una temática novedosa se tuvo que explicar a mas de 160 personas el fin del proyecto y lo que se pretende con la elaboración de la Investigación de Mercados.

El instrumento principal que contribuirá para la obtención de la información fue elaborado con base en los objetivos de la investigación, conformándose los formulario que aparecen en los **Anexos A y B. ENTREVISTA A PERSONAS TOMADORAS DE DECISIONES EN LOS HOGARES, ENTREVISTA A LOS RESTAURANTES Y ENTREVISTA PARA OTRAS INDUSTRIAS DEL MUNICIPIO DE SOACHA- CUND.**

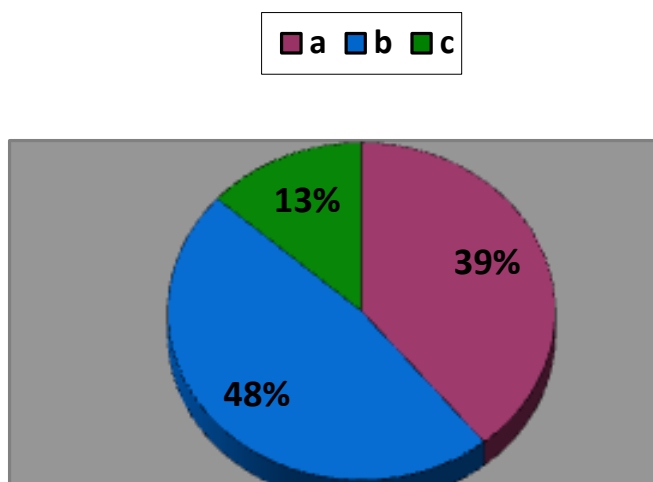
2.9.1. TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS A LAS PERSONAS TOMADORAS DE DECISIONES DE LOS HOGARES DEL MUNICIPIO DE SOACHA. (ENCUESTA #1).

A continuación, se presenta la información encontrada y los temas de mayor interés para observar la percepción que tienen las personas tomadoras de decisiones de los hogares del municipio acerca del reciclaje y del manejo adecuado de los residuos orgánicos:

1. Cuántas personas habitan en la vivienda

RESPUESTA	CANTIDAD
a. 1-3.	79
b 4-6.	96
c. Más de 6 personas.	27
TOTAL	202

Gráfica 1. Número de personas que habitan en las viviendas del municipio.



Fuente: Autoras del Proyecto

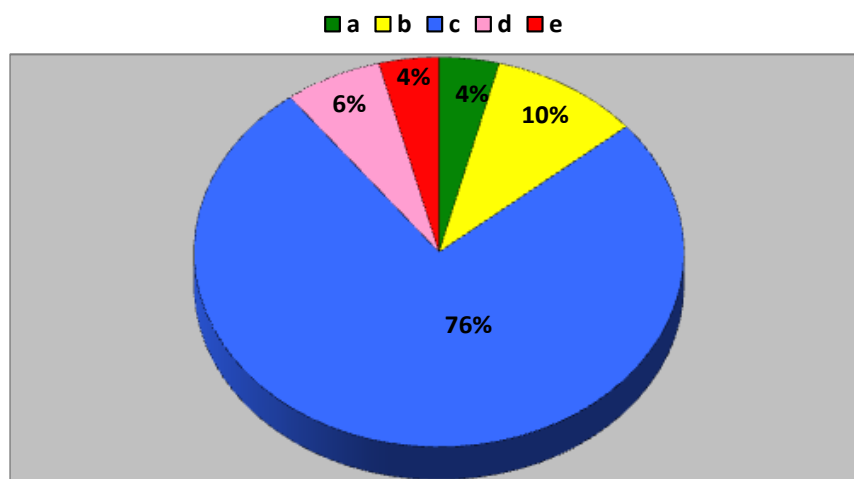
En la gráfica anterior se evidencia, que la mayoría de los entrevistados respondieron que en sus hogares habitan de 4 a 6 personas esto representa un 48% (96 personas); en segundo lugar con un 39% (79 personas) de los entrevistados respondieron que habitan en sus hogares de 1 a 3 personas por vivienda y

finalmente se encuentra la opción c; con el 13% (27 personas); los entrevistados respondieron que en sus hogares viven más de 6 personas.

2. Frecuencia semanal del servicio del camión recolector de desechos.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Una vez a la semana.	8
b. Dos veces por semana.	20
c. Tres veces por semana.	153
d. Todos los días.	13
e. Otro ¿Cuál?	8
TOTAL	202

Gráfica 2. Frecuencia semanal del servicio del camión recolector de desechos.



Fuente: Autores del Proyecto

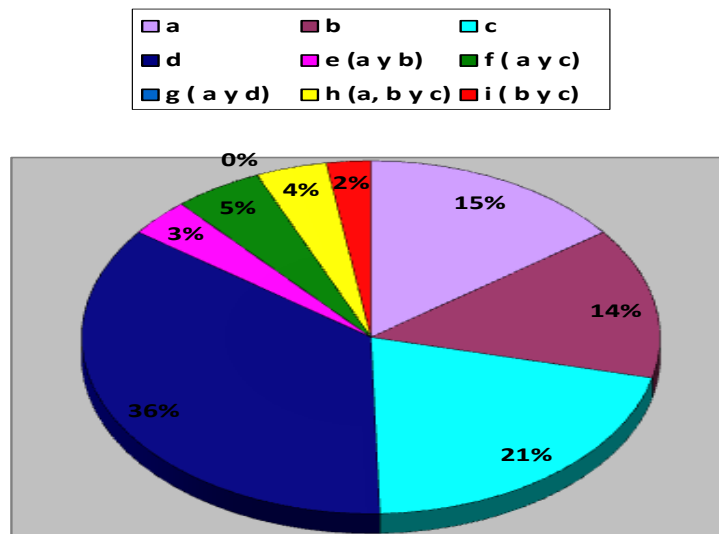
En la gráfica anterior se refleja, que la mayor parte de la población entrevistada correspondiente al 75 % (153 personas), indica que la frecuencia semanal del servicio del camión recolector de desechos es de tres veces por semana en algunos sectores son los días lunes, miércoles y viernes y en otros sectores son los días

martes, jueves y sábado. En segundo lugar los entrevistados respondieron con un 10% (20 personas); que el camión recolector pasa dos veces por semana, en tercer lugar los entrevistados con un 7% (13 personas); respondieron que el camión recolector pasa por sus viviendas y recoge sus desechos todos los días, En cuarto lugar coinciden con un 8% (8 personas); los entrevistados que afirman que el camión recolector pasa una vez por semana y finalmente con un 9% (8 personas); con la opción de otros los entrevistados mencionaron que no tienen servicio de recolección de desechos.

3. Problemas con la empresa de recolección de desechos

RESPUESTA	CANTIDAD
a. El personal de la empresa recolectora no recoge bien los desechos.	30
b. Dejan desorden cuando se llevan los desechos.	28
c. No existe un horario fijo para la recogida de los desechos.	42
d. No hay ningún problema.	72
e. a y b	7
f. a y c	10
g. a y d	0
h. a,b y c	8
i. b y c	5
TOTAL	202

Gráfica 3. Problemas con la empresa de recolección de desechos.



Fuente: Autores del Proyecto

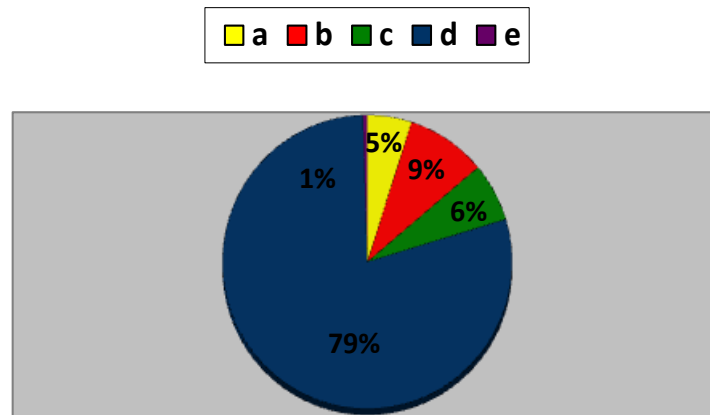
En la gráfica anterior se puede interpretar que la mayoría de las personas entrevistadas con un 36 % (72 personas), afirman que no hay ningún problema con la empresa de recolección, seguido a esto se ubican las personas con un 21% (42 personas), que mencionan que lo que más les molesta es que no existe un horario fijo para la recogida de los desechos, en tercer lugar se sitúan con un 15% (30 habitantes entrevistados), las personas que respondieron que el problema que más le afecta con la empresa recolectora es que el personal de esta empresa no recoge bien los desechos lo cual les produce mucho inconformidad ya que en la mayoría de las ocasiones no recogen todos los desechos. En cuarto lugar con un 14% (28 personas), se ubica la problemática de que cuando el personal recogen los desechos

dejan desorden cuando se llevan las bolsas trayendo consigo propagación de olores, concentración de roedores y caninos los cuales rompen las bolsas y hacen mucho reguero. En quinto lugar como la pregunta existía la opción de escoger más de una respuesta se ubica la opción (f) con un 5% (10 habitantes entrevistados), las personas eligieron las opciones a y c, en sexto lugar con un 4% (8 personas), se ubica la opción (h) que involucra las respuestas a,b y c escogidas por los entrevistados como el conjunto de problemas más relevantes que han tenido con la empresa recolectora de desechos , en séptimo lugar con un 3% (7 personas), los entrevistados eligieron la dupla de problemas de las opciones a y b catalogada como la alternativa (e) y en último lugar se ubica la alternativa (i) con un 2% (5 personas), que deriva de las opciones b y c respectivamente.

4.Cuál cree usted que es la disposición final de los residuos por parte de la empresa recolectora.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Se Queman.	10
b. Se entierran.	18
c. Se botan al rio	13
d. Se llevan al relleno sanitario más cercano	160
e. Otro ¿Cuál?	1
TOTAL	202

Gráfica 4. Disposición final de los residuos por parte de la empresa recolectora de desechos.



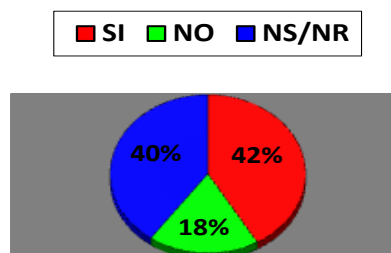
Fuente: Autores del Proyecto

Se ilustra en la gráfica # 4, que el 79 % (160 personas), de los entrevistados piensan que la disposición final que hacen la empresa recolectora con los desechos es que los llevan al relleno sanitario más cercano, seguido a esto se encuentran los entrevistados con un 9% (18 personas), que opinan que la disposición final de los desechos es que se entierran, en tercer lugar con un 6% (13 personas), los entrevistados creen que la empresa recolectora bota los desechos al rio, en cuarto lugar con un 5% (10 personas), la gente opina que los desechos son quemados por parte de la empresa recolectora y finalmente con un 1% (1 persona), los entrevistados creen que los desechos son reutilizados por la empresa recolectora de los mismos y que les proporcionan un segundo uso.

5. Un método más adecuado de eliminar la basura

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	84
NO	37
NS/NR (No sabe, No Responde)	81
TOTAL	202

Gráfica 5. Método más adecuado de eliminar la basura.



Fuente: Autores del Proyecto.

En la anterior gráfica sobre el método más adecuado de eliminar la basura el 42% (84 personas), de la población entrevistada si creen que exista otra forma mejor de eliminar los residuos por medio del reciclaje. El 18% (37 habitantes entrevistados); de las personas entrevistadas afirman que no creen que exista una mejor forma de eliminar las basuras y el 40% (81 personas), restante la población entrevistada menciona que no sabe o no respondieron a la pregunta ya que no tienen un criterio específico y concreto.

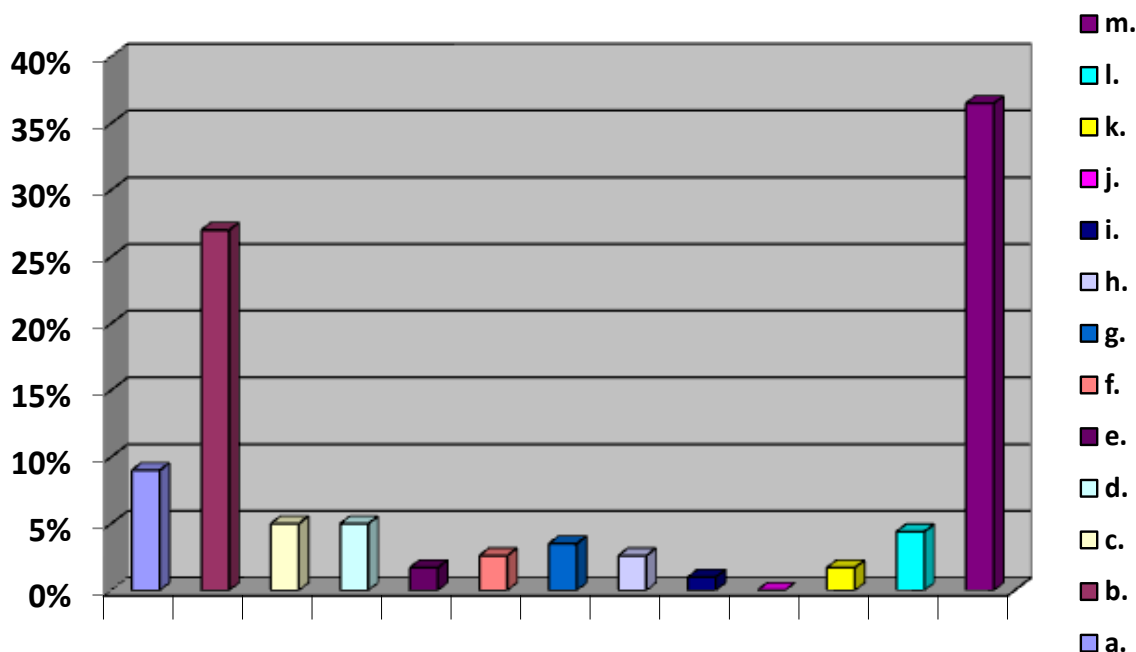
Nota: Para la pregunta # 5 si los entrevistados respondían afirmativamente debían mencionar “¿Cuál cree usted que sea una mejor forma de eliminar la basura?”, es por ello que a continuación y según las respuestas más comunes se diseño la siguiente tabla que agrupa las afirmaciones más populares.

5.1. ¿Cuál es la mejor forma de eliminar la basura?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Quemándola.	10
b. Reciclando.	31
c. Reutilización de desechos.	6
d. Separándola en bolsas y contenedores diferentes.	6
e. Tratándola con químicos.	2
f. Convirtiéndola en combustibles y energía.	3
g. Con tecnología.	4
h. Hacer compostaje.	3
i. Que se la lleve el camión recolector.	1
j. Que pongan canecas.	0
k. Que les den clases sobre reciclaje.	2
l. Tener una empresa recolectora.	5
m. No especifico cual.	42
TOTAL	115

Observación: En la anterior tabla se asocian las respuestas sobre cual es la mejor forma de eliminar la basura que respondieron las 84 personas que contestaron a la pregunta # 5 afirmativamente, cabe aclarar que 31 personas de las que respondieron no a la pregunta # 5 decidieron y manifestaron a las entrevistadoras según ellos las mejores formas de eliminar la basura, de esta forma en la tabla da un total de 115 personas y no 84 únicamente.

Gráfica 6. ¿Cuál es la mejor forma de eliminar la basura?.



Fuente: Autoras del proyecto.

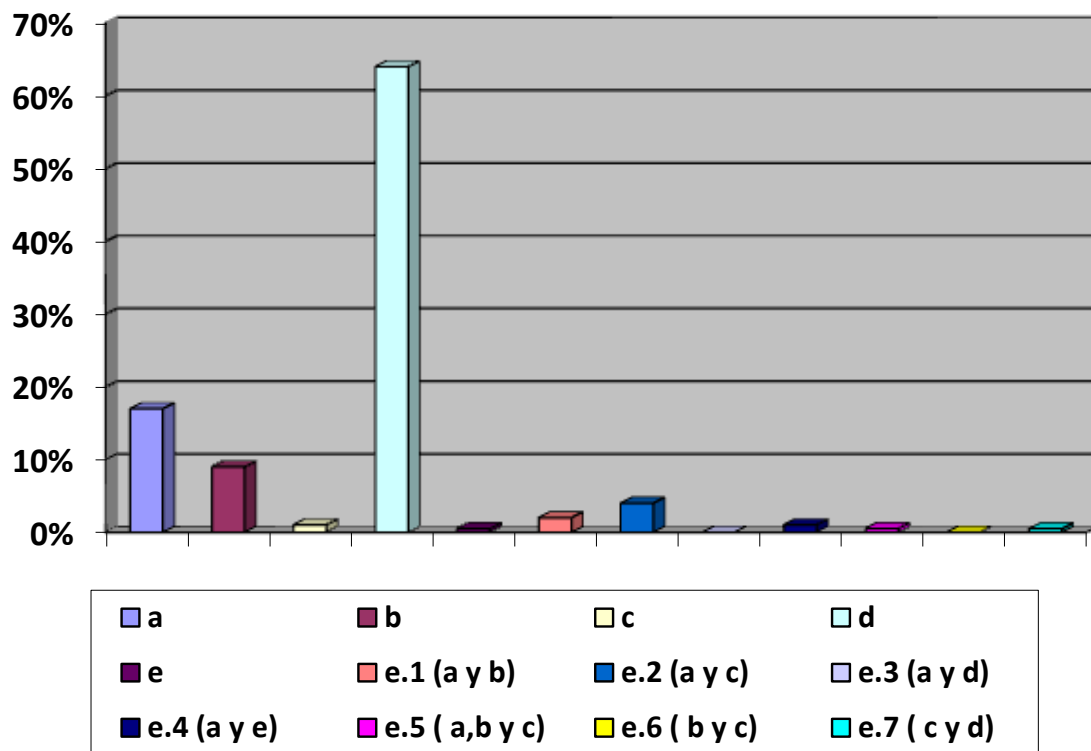
De acuerdo a las respuestas otorgadas por los entrevistados en relación con la pregunta # 5.1 se puede deducir que el 36,5% (42 personas), no contesto específicamente acerca de la mejor forma de eliminar las basuras, el 27% (31 personas); de las entrevistadas objetos de estudio manifestaron que la mejor forma es reciclándola, seguido a esto el 9% (10 habitantes entrevistados), de las personas que participaron en esta entrevista afirmaron que la mejor forma de acabar con la basura es por medio de la quema. En cuarto lugar el 5% (6 personas), lo ocupan dos opciones de eliminación respetivamente la primera es por medio de de la reutilización de desechos y la segunda propuesta por los entrevistados (6 personas); es separando la basura en bolsas y contenedores de diferentes colores. El 4,4% (5 personas); de la población entrevistada planteó tener una empresa recolectora, en cambio el 3,5% (4 personas); de los entrevistados aseveraron que la mejor forma de

eliminar estos desechos es por medio de la aplicación de tecnología, con el 2,6% (3 personas); respectivamente se encuentran dos categorías escogidas y señaladas por los entrevistadores respectivamente: la primer forma de eliminar las basuras según este subgrupo de personas es haciendo compostaje con ella y la segunda opción (3 personas); es convirtiéndola en combustibles y energía que la comunidad pueda disfrutar y aprovechar. Asimismo el 1,7% (2 personas); de los entrevistados también se reunieron en dos categorías con este porcentaje respectivamente cada uno, la primera alternativa es tratándola con químicos y la segunda (2 personas); es que se les den clases a la comunidad sería de gran ayuda para eliminar de una forma más satisfactoria las basuras en su municipio y finalmente con un 1% (1 persona); los entrevistados expresaron que no tienen servicio de aseo ni recolección de basuras en su comuna así que para ellos sería de gran ayuda para eliminar sus basuras que se la lleve el camión recolector y que este servicio les sea prestado en su comunidad para beneficio de estos mismos habitantes.

6. Reutiliza en su casa algún material.

RESPUESTA	CANTIDAD	e.2. a y c	8
a. Plástico.	36	e.3. a y d	0
b. Papel.	19	e.4. a y e	2
c. Vidrio.	2	e.5. a,b y c	1
d. Ninguno.	128	e.6. b y c	0
e. Otros ¿Cuáles?.	1	e.7. c y d	1
e.1. a y b	4	TOTAL	202

Gráfica 7. Materiales que reutilizan en los hogares del municipio.



Fuente: Autores del Proyecto

Se demuestra en la gráfica que el 64% (128 habitantes entrevistados), de las personas tomadoras de decisiones en los hogares del municipio de Soacha afirma que no reutilizan ningún material, en segunda posición se encuentran las personas con un 17% (36 personas), que reutilizan el plástico, asimismo con un 9% (19 habitantes entrevistados), se encuentran las personas que reutilizan el papel, en cuarto lugar se ubican las personas que reutilizan papel y vidrio que corresponden a la opción e.2 (a y c) con un 4% (8 personas), finalmente encontramos en los últimos lugares con porcentajes de 2% (4 personas); quienes afirman reutilizar plástico y

papel (e.1), 1% (2 personas) quienes afirman reutilizar vidrio y 0,5% (1 persona) plástico-papel-vidrio (e.5).

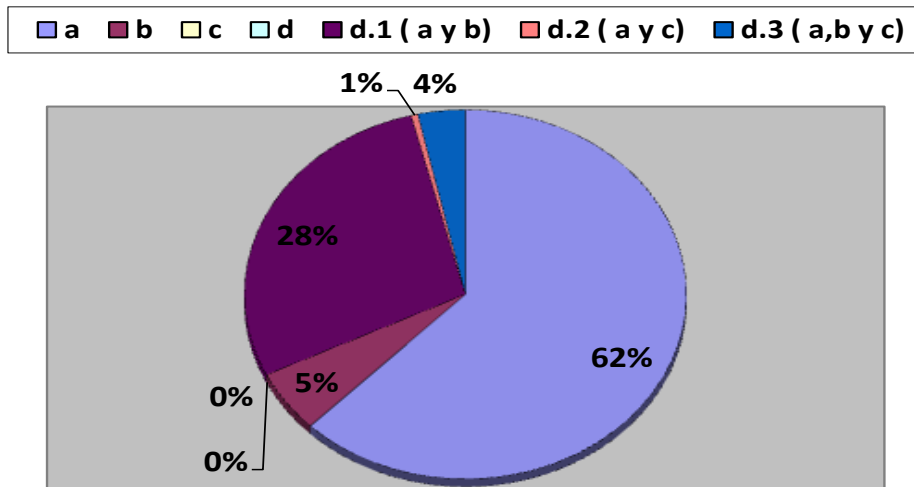
De igual forma afirmaron los entrevistados que reutilizan el cartón y las bolsas plásticas que entregan en los supermercados para botar la basura.

Observaciones: en esta pregunta la opción de respuesta era una sola pero al realizar y aplicar el cuestionario a los entrevistados algunos respondieron que reutilizaban más de un material por ello derivan las opciones e.1, e.2, e.3, e.4, e.5, e.6 y e.7 donde se involucran más de una opción de respuesta debido a la elección de los entrevistados.

7. Tipos de basura que más se producen en su hogar

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Orgánicos como: (Hojas, ramas, cascaras, residuos de fabricacion de alimentos, etc.).	126
b. Inorgánicos como: (Plásticos, Vidrios, Papeles, etc.).	11
c. Peligrosos como: (Metales, Químicos, etc.).	0
d. Otros ¿Cuáles?	0
d.1. a y b	57
d.2. a y c	1
d.3. a, b y c	7
TOTAL	202

Gráfica 8. Tipos de basura que más se produce en los hogares del Municipio.



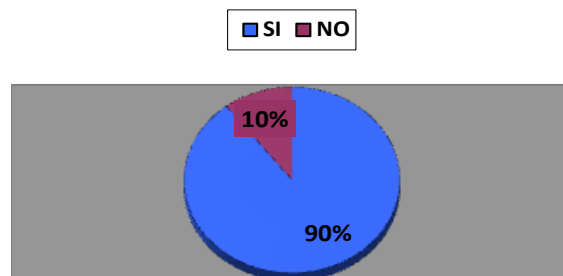
Fuente: Autores del Proyecto

En la gráfica de opción múltiple se identifica con el 62% (126 personas); que el tipo de basura que mas producen los hogares del municipio son Orgánicos tales como: hojas, ramas, cascaras, residuos de fabricacion de alimentos, etc. En segundo lugar con un 28% (57 habitantes entrevistados), las personas entrevistadas mencionaron que producen residuos orgánicos e inorgánicos, en tercer lugar con un 5% (11 personas), se ubica que el tipo de basura que se produce es de tipo inorgánico tales como: plásticos, vidrios, papeles, etc.). En cuarto lugar con un 4% (7 personas), la gente entrevistada afirmo que produce basura orgánica, inorgánica y de tipo peligroso tales como: metales, químicos, etc. Finalmente con un 1%(1 persona), la basura que mas producen es de tipo orgánico y peligroso.

8. La empresa de servicios públicos recolecta su basura

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	181
NO	21
TOTAL	202

Gráfica 9. La empresa de servicios públicos recolecta su basura.



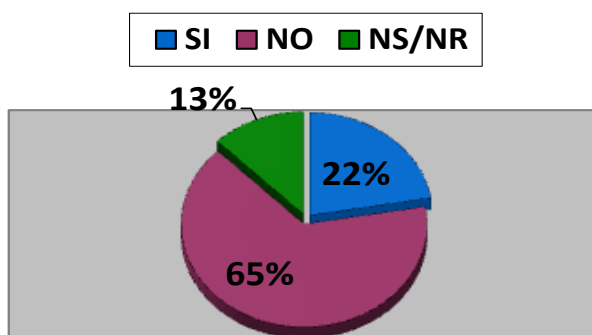
Fuente: Autores del Proyecto

Se ilustra en la gráfica, que con el 90% (181 personas), de los habitantes entrevistados afirman que si que la empresa de servicios públicos que funciona en el municipio recolecta toda su basura en contraste con el 10% (21 personas), restante mencionan que no que la empresa de servicios públicos no recolecta toda su basura.

9. Desempeño que ha tenido el municipio con respecto al mejoramiento del tratamiento de los residuos.

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	45
NO	132
NS/NR (No sabe, no responde).	25
TOTAL	202

Gráfica 10. Desempeño del municipio sobre el mejoramiento del tratamiento de residuos.



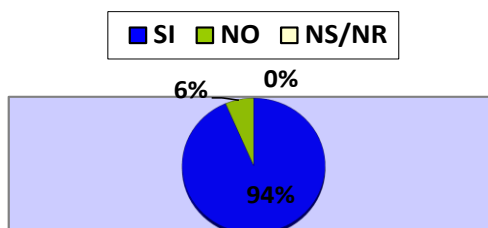
Fuente: Autores del Proyecto

En el 65% (132 personas) de los entrevistados mencionan que ellos creen que el municipio no está haciendo lo necesario para mejorar el tratamiento de los residuos, con un 22% (45 personas) los entrevistados afirmaron que les parece que el municipio si está haciendo lo necesario por el mejoramiento de los residuos y finalmente con un 13% (25 personas) los entrevistados no saben y/o no responden sobre este proceso.

10. Piensa que el trato no adecuado de las basuras pueden producir problemas ambientales o de salud pública.

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	189
NO	13
NS/NR (No sabe, no responde).	0
TOTAL	202

Gráfica 11. Problemas ambientales o de salud pública puede causar el trato no adecuado de las basuras.



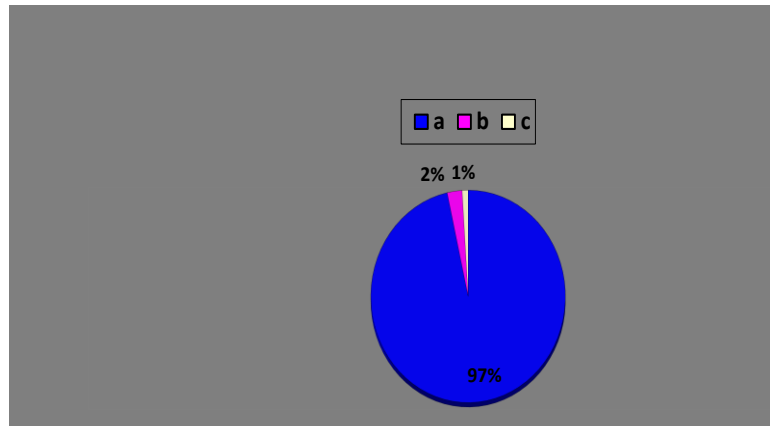
Fuente: Autores del Proyecto

El 94% (189 personas) de los habitantes entrevistados manifestó que si creen que el trato no adecuado de las basuras produce algún tipo de problema ambiental o de salud pública y el 6% (13 personas) restante de los entrevistados dijeron que no les parece que el trato no adecuado de la basura pueda producir algún tipo de problema ambiental o de salud pública.

11. Para qué sirve reciclar.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Para contaminar menos y así reducir el impacto ambiental.	195
b. No sirve para nada.	5
c. Otros ¿Cuáles?	2
TOTAL	202

Gráfica 12. Para qué sirve reciclar.



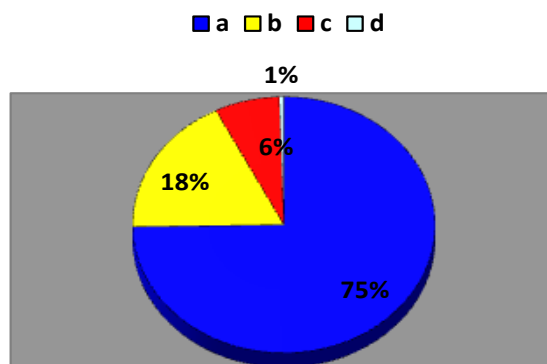
Fuente: Autores del Proyecto

El 97% (195 personas) de los entrevistados creen que el reciclar sirve para contaminar menos y así reducir el impacto medioambiental, el 2% (5 personas) de los entrevistados opinan que el reciclar no sirve para nada y el 1% (2 personas) restante afirman que el reciclar sirve para que haya menos contaminación y el reciclar es una forma de trabajo para otras personas.

12. Qué significa hacer una recogida selectiva de residuos

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Depositar cada residuo en el contenedor correspondiente.	151
b. Agrupar todos los residuos juntos en una bolsa.	36
c. Agrupar solo los residuos que están descompuestos o emiten olores.	14
d. Otros ¿Cuáles?	1
TOTAL	202

Gráfica 13. Significado de una recogida selectiva de residuos.



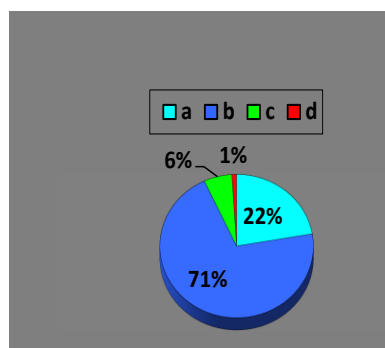
Fuente: Autores del Proyecto

En el 75% (151 personas) de los entrevistados, opinan que una recogida selectiva de residuos significa depositar cada residuo en el contenedor correspondiente, el 18% (36 personas) de los entrevistados dicen que para ellos una recogida selectiva de residuos significa agrupar todos los residuos juntos en una bolsa, el 6% (14 personas) de los entrevistados entienden por una recogida selectiva de residuos es agrupar solo los residuos que están descompuestos o emiten olores y el 1% (1 persona) restante piensan que hacer una recogida selectiva de residuos significa ayudar al medio ambiente.

13.Cuál es el objetivo de reciclar la basura

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Reducir la producción de residuos.	45
b. Ahorrar y preservar residuos naturales como agua y energía.	143
c. Que todos los residuos vayan al relleno sanitario.	12
d. Otros ¿Cuáles?	2
TOTAL	202

Gráfica 14. Objetivo de reciclar la basura.



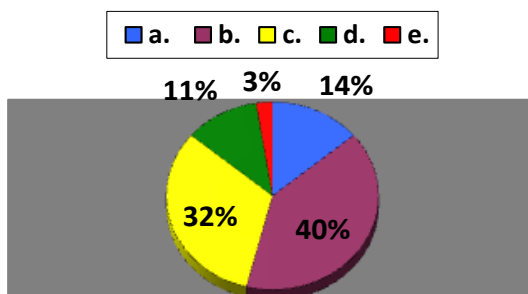
Fuente: Autores del Proyecto

En el 71% (143 personas) de las habitantes entrevistados afirman que para ellos el objetivo de reciclar la basura es para ahorrar y preservar recursos naturales como agua y energía, el 22% (45 personas) de los entrevistados piensa que el objetivo de reciclar es para reducir la producción de residuos, el 6% (12 personas) de las habitantes entrevistados creen que le objetivo de reciclar la basura es para que todos los residuos vayan al relleno sanitario y finalmente el 1% (2 personas) de las habitantes entrevistados consideran que el objetivo de reciclar la basura es para aprovechar materiales que puedan tener más vida útil.

14. Cuánta basura aproximadamente genera usted en un día

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Hasta 1 Kg.	28
b. Entre 1.1 Kg y 3 Kilos.	81
c. Entre 3.1 Kg y 5 Kilos.	65
d. Más de 5.1 Kg.	23
e. NS/NR (No sabe, No responde)	5
TOTAL	202

Gráfica 15. Basura que generan los habitantes en un día aproximadamente.



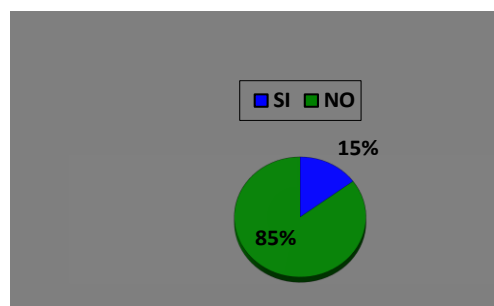
Fuente: Autores del Proyecto

El 40% (81 personas) de los habitantes entrevistados respondieron que generan aproximadamente entre 1.1 Kg y 3 Kilos de basura diariamente, en segundo lugar el 32% (65 personas) de los entrevistados afirmaron generar entre 3.1 Kg y 5 Kilos de basura al día, seguido a esto el 14% (28 personas) de los entrevistados confirmaron generar hasta 1 Kg de basura diariamente, en cuarto lugar con un 11% (23 personas) de los entrevistados manifestaron generar más de 5.1 Kg de basura en un día y finalmente con un 3% (5 personas) de los entrevistados expresaron que No saben qué cantidad de basura generan diariamente.

15. Ha recibido usted algún tipo de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras.

Gráfica 16. Tipos de charlas sobre el manejo y disposición final de las basuras.

RESPUESTA	CANTIDAD
SI ¿Cuál?	30
NO	172
TOTAL	202



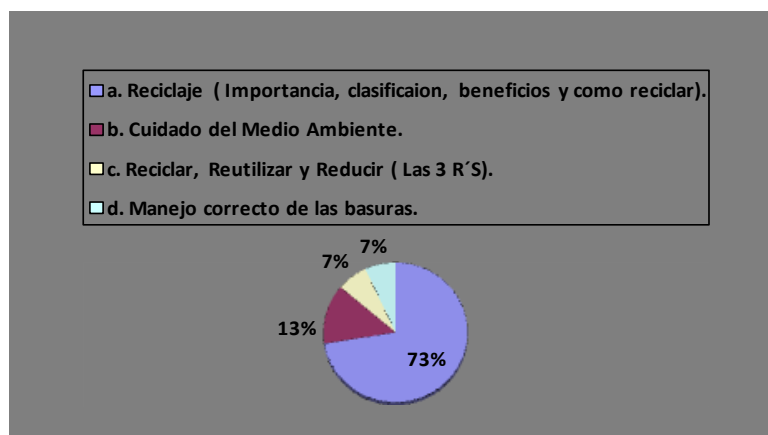
Fuente: Autoras del proyecto

El 85% (172 personas) de los entrevistados manifestó no haber recibido ningún tipo de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras, en cambio el 15% (30 personas) de los entrevistados manifestaron haber recibido algún tipo de charla y/o información sobre el manejo correcto y disposición final de las basuras.

15.1 Si, usted ha recibido algún tipo de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras, mencione ¿Cuál?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Reciclaje (Importancia, clasificación, beneficios y como reciclar).	22
b. Cuidado del Medio Ambiente.	4
c. Reciclar, Reutilizar y Reducir (Las 3R'S).	2
d. Manejo correcto de las basuras.	2
TOTAL	30

Gráfica 17. Tipos de charlas sobre el manejo y disposición final de las basuras.



Fuente: Autores del Proyecto.

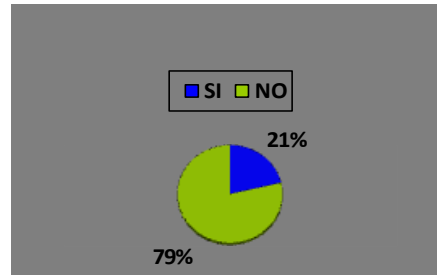
La pregunta # 15 es sobre los tipos de charla que ha recibido acerca de la disposición final de las basuras, es una pregunta abierta para los entrevistados que respondieron afirmativamente (SI); ya que estos debían responder el nombre de la charla o por lo menos decir la temática de la misma es por ello que se establecieron cuatro opciones de respuestas a, b y d que involucran la diversas respuestas de los habitantes. Solo 30 personas de los 202 entrevistados afirmaron haber recibido

algún tipo de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras es por ello que los porcentajes serán calculados a partir de este número de personas para esta pregunta. El 73% (22 personas) de los entrevistados que respondió afirmativamente a la pregunta afirmaron que recibieron charlas sobre el reciclaje y las temáticas que rodean el mismo tales como: su importancia, clasificación, beneficios y como se debe reciclar, el segundo grupo de entrevistados con un 13% (4 personas) contestaron que han recibido la charla titulada cuidado del medio ambiente, en tercer lugar con un 7% (2 personas) los entrevistados afirmaron haber recibido la charla de las 3 R'S (Reciclar, Reutilizar y Reducir) y finalmente con un 7% (2 personas) están los entrevistados que expresaron haber recibido la charla titulada manejo correcto de las basuras. De las 202 personas entrevistadas solo 30 de estas han recibido algún tipo de charlas sobre el reciclaje y solo 2 de estas 30 han recibido la charla sobre el manejo correcto de las basuras es por ello que se consideraría un factor importante a futuro establecer y reforzar mas este tipo de capacitaciones y culturización ambiental para que la comunidad también contribuya con la preservación y cuidado tanto de su municipio como del medio ambiente en general.

16. Clasifica usted ecológicamente la basura que genera en su hogar.

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	43
NO	159
TOTAL	202

Gráfica 18. Clasificación ecológica de la basura.



Fuente: Autores del Proyecto

De acuerdo con la información obtenida de los entrevistados el 21% (43 personas) manifestó clasificar la basura ecológicamente en cambio el 79% (159 personas) de los habitantes objeto de estudio confirmaron no clasificar ecológicamente la basura.

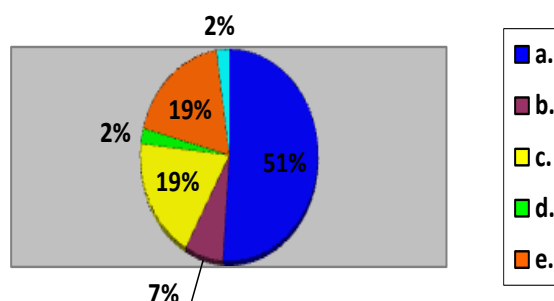
En esta pregunta se debía responder el porqué tanto si respondía afirmativa o negativamente, es por ello que a continuación se clasificaron las respuestas de POR QUE SI en 6 ítems y POR QUE NO en 11 ítems generales y comunes según las repuestas de los entrevistados.

16.1 Clasifica usted ecológicamente la basura que genera en su hogar (POR QUÉ SÍ). Convenciones y/u opciones establecidas por las autoras.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Para ayudar a cuidar el medio ambiente.	22
b. Clasifico en dos canecas.	3
c. Para que al funcionario que recoge la basura le sea más fácil.	8
d. Para evitar que se combinen olores desagradables.	1
e. Para reciclar y aprovechar materiales que pueden tener más usos.	8
f. Hay personas recicladores que ayudan con esta actividad.	1
TOTAL	43

Observaciones: En la pregunta # 16 los habitantes entrevistados debían justificar su respuesta afirmativa.

Gráfica 19. Por qué si clasifica usted ecológicamente la basura.



Fuente: Autoras del proyecto.

En la gráfica se puede observar que 51% (22 personas) de los entrevistados dice que ellos clasifican ecológicamente la basura para ayudar al medio ambiente, El 19% (8 personas) de los entrevistados opinan que clasifican ecológicamente la basura que generan en su hogar para que al funcionario que recoge la basura le sea más fácil, Otro 19%(8 personas) de los habitantes entrevistados afirman clasificar ecológicamente la basura en sus hogares para reciclar y aprovechar materiales que pueden tener más usos, El 7% (3 personas) de los entrevistados dicen que ellos clasifican ecológicamente la basura en dos canecas, El 4% (1 persona) restante de los entrevistados manifestaron que clasifican la basura ecológicamente por dos razones la primera para evitar que se combinen olores desagradables y la segunda porque hay personas recicladores y es para ayudarles con esta actividad.

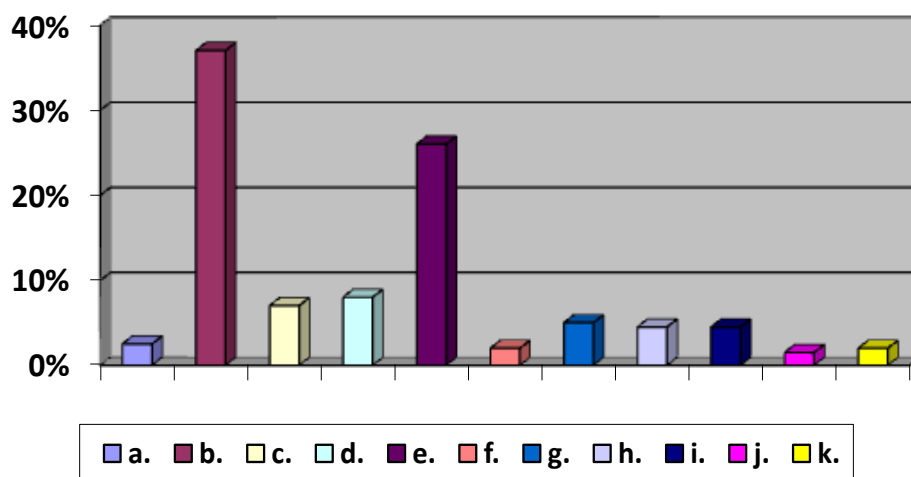
16.2 Clasifica usted ecológicamente la basura que genera en su hogar (POR QUÉ NO)

Convenciones y/u opciones establecidas por las autoras.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. No ve la necesidad ya que todo va al basurero.	4
b. Falta conocimiento para hacerlo.	59
c. Falta de espacio y conocimiento.	11
d. Falta de tiempo y espacio.	13
e. Falta de tiempo.	40
f. Si la reciclo genera más desorden en la casa.	5
g. No tenemos canecas ni bolsas de colores.	8
h. Por descuido y falta de tiempo.	7
i. Falta de cultura y costumbre.	7
j. Pérdida de tiempo.	2
k. Por pereza.	3
TOTAL	159

Observaciones: Para la pregunta # 16, los habitantes entrevistados debían justificar su respuesta negativa.

Gráfica 20. Por qué no clasifica usted ecológicamente la basura.



Fuente: Autoras del proyecto.

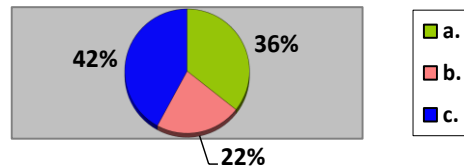
Para esta pregunta cómo se menciona anteriormente se establecieron 11 ítems distribuidos en 11 letras (a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k), la descripción de estas se hacen mención a continuación. El 37% (59 personas) de los encuestados dijo no clasificar

ecológicamente la basura que genera en su hogar porque falta de conocimiento para hacerlo, El 26% (40 personas) de los habitantes entrevistados afirmo no clasificar ecológicamente la basura que genera porque No tienen tiempo para hacerlo, El 8% (13 personas) de la población objeto de estudio manifiesta no clasificar ecológicamente las basuras que se producen en su hogar porque no tienen tiempo ni espacio para realizar esta actividad y para almacenar los mismos materiales de reciclaje, con un 7% (11 personas) los entrevistados expresaron no clasificar ecológicamente la basura porque les falta tiempo y espacio para hacerlo, el 5% (8 personas) de los habitantes entrevistados dicen no clasificar ecológicamente la basura porque no tienen bolsas ni contenedores de colores que faciliten la separación, Con el 4,5% (7 personas) se ubican dos ítems; el primero la gente aseguro no clasificar ecológicamente la basura que se genera en su hogar por descuido y falta de tiempo y la segunda razón es porque les falta cultura y costumbre para realizar la actividad de reciclaje, con un 2, 5% (4 personas) la población objeto de estudio menciona no reciclar ecológicamente la basura porque no ven la necesidad ya que todo se mezcla y va al basurero entonces para que sería inoficioso, el 2% (3 personas) de los entrevistados no clasifica ecológicamente la basura porque les da pereza y finalmente con un 2,25% (5 personas) y 1, 25% (2 personas) de los entrevistados declararon no clasificar ecológicamente las basuras que producen en sus hogares por dos razones, la primera porque si la recicla les genera más desorden en la casa y la segunda es porque les parece una pérdida de tiempo realizar esta actividad.

17. Qué aspectos cree que dificultan la clasificación de las basuras.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Falta de espacio para tantas bolsas.	72
b. Pérdida de tiempo.	45
c. Desconocimiento de la forma de hacerlo.	85
TOTAL	202

Gráfica 21. Aspectos que dificultan la clasificación de las basuras.



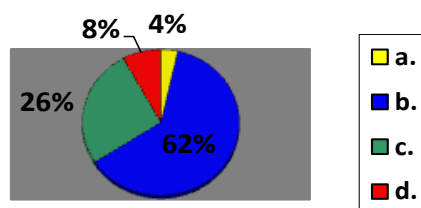
Fuente: Autoras del proyecto.

En la gráfica anterior se puede observar con el 42% (85 personas) los entrevistados afirmaron que el aspecto más relevante por el cual se les dificulta la clasificación de las basuras es por desconocimiento en la forma de hacerlo y ellos mismos manifiestan la importancia en un futuro de que la alcaldía y el gobierno brinden campañas de enseñanza y culturización del medio ambiente y del reciclaje lo que permitiría que la población tenga el conocimiento, cree habito y cultura ciudadana para ser un aliado con la naturaleza y no un enemigo que contribuya a futuro con su destrucción. El 36% (72 personas) de la población entrevistada aseguro que la falta de espacio para tantas bolsas es un factor que dificulta la clasificación de las basuras y finalmente el 22% (45 personas) de los entrevistados opinaron que la pérdida de tiempo es un aspecto que les dificulta la clasificación de las basuras ya que muchas personas declararon que trabajan mucho, llegan muy tarde y no tienen el tiempo suficiente para dedicarse a otras actividades.

18. Como califica la recolección que hace la empresa de servicio de basuras en su comunidad

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Optima.	7
b. Buena.	126
c. Regular.	53
d. Mala.	16
TOTAL	202

Gráfica 22. Calificación de la recolección que hace la empresa de servicio de basuras del Municipio.



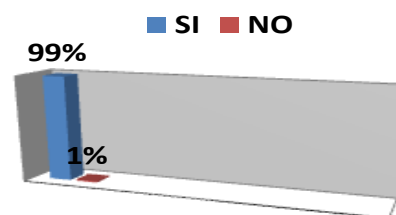
Fuente: Autores del Proyecto

El 62% (126 personas) de los habitantes entrevistadas califican el servicio de recolección que hace la empresa de servicios de basura del municipio como buena, el 26% (53 personas) de la población objeto de estudio califica este servicio como regular, en tercer lugar con un 8% (16 personas) los entrevistados calificaron el servicio de recolección de basuras por parte de la empresa de servicios públicos presente en el municipio como mala y finalmente con un 4% (7 personas) los entrevistados califican el servicio de recolección de basuras del municipio como optima.

19. Cree usted que las basuras pueden causar enfermedades.

Gráfica 23. Pueden las basuras causar enfermedades.

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	200
NO	2
TOTAL	202



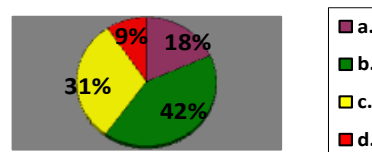
Fuente: Autores del Proyecto

El 99% (200 personas) de los entrevistados manifestó que si creen que las basuras pueden causar enfermedades y el 1%(2 personas) restante en cambio declaro que no les parece que las basuras puedan causar enfermedades.

20. En cuantos días se llena el bote de basura en su hogar

Gráfica 24. Tiempo en días en que se llena su bote de basura

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Diariamente.	37
b. En 2 días.	84
c. En 3 días.	62
d. Más de 3 días.	19
TOTAL	202



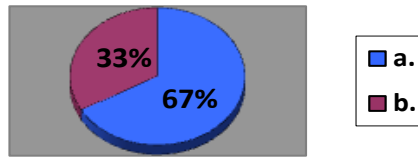
Fuente: Autores del Proyecto

Para la pregunta # 20 con un 42% (84 personas) de la opinión de los entrevistados es posible afirmar que la mayoría declaró que el bote de basura de sus casas se llena en un tiempo de 2 días, el 31% (62 personas) de la población objeto de estudio manifestó que su bote de basura se llena en 3 días, en tercer lugar el 18% (37 personas) de los habitantes que participaron en la entrevista expreso que su bote de basura se llena diariamente y finalmente el 9% (19 personas) de la población participante en este estudio confirman que su bote de basura se llena en más de 3 días.

21. Cuando saca su basura

RESPUESTA	CANTIDAD
a. El día y la hora en que pasa el camión recolector.	135
b. Lo lleva a un sitio especial para su disposición del camión.	67
TOTAL	202

Gráfica 25. Horario en que saca su basura.



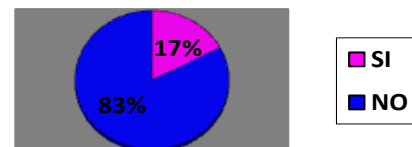
Fuente: Autores del Proyecto

El 67% (135 personas) de los entrevistados asegura que sacan la basura el día y la hora en que pasa el camión recolector en cambio el 33% (67 personas) restante indica que lleva su basura a un sitio especial para su disposición del camión.

22. Recicla la basura que se genera en su casa. Conteste Por qué para SI y NO.

Gráfica 26. Recicla la basura que genera en su hogar.

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	35
NO	167
TOTAL	202



Fuente: Autores del Proyecto

Con un 83% (167 personas) los entrevistados afirmaron que no reciclan la basura que generan en sus hogares en cambio el 17% (35 personas) restante de la población encuestada manifestó que si reciclan este tipo de residuos.

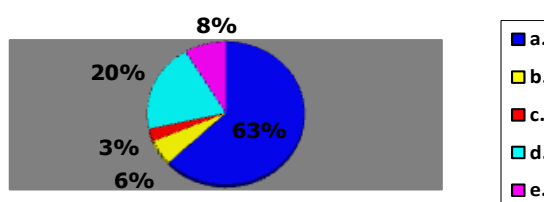
Para esta pregunta que era abierta para que la gente expusiera Por qué Si o Por qué No, se tabularon estos ítems. Para Si se determinaron 5 opciones y para No 7 alternativas se agruparon las respuestas según las temáticas y aspectos comunes.

22.1. Por qué **SÍ** recicla la basura que genera en su casa

RESPUESTA PARA “ SI ”	CANTIDAD
a. Para ayudar a cuidar y proteger el medio ambiente.	22
b. Para evitar enfermedades y ayudar al orden.	2
c. Donde vivo si hay contenedores por colores que facilitan esta actividad.	1
d. Para reciclar y aprovechar materiales que tienen más vida útil (usos).	7
e. Para que al funcionario de la empresa de recolección le sea más fácil.	3
TOTAL	35

Observaciones: Para la pregunta # 22 los habitantes entrevistados que respondieron afirmativamente, debían responder Porqué reciclan la basura que se genera en su hogar. Por ello en la pregunta # 22.1 solo hay un total de 35 respuestas que corresponden a las personas que dijeron que si reciclan y no 202 personas.

Gráfica 27. Por qué **SÍ recicla la basura que genera en su casa.**



Fuente: Autores del Proyecto

De acuerdo con lo plasmado en la gráfica anterior con el 63% (22 personas) los entrevistados manifestaron que si reciclan la basura que se genera en su casa porque lo hacen para ayudar a cuidar y proteger el medio ambiente, el 20% (7 personas) de los entrevistados reciclan la basura de su casa porque hay materiales que pueden tener más usos o vida útil y lo pueden emplear para hacer tareas y manualidades con sus hijos. El 8% (3 personas) de la población objeto de estudio

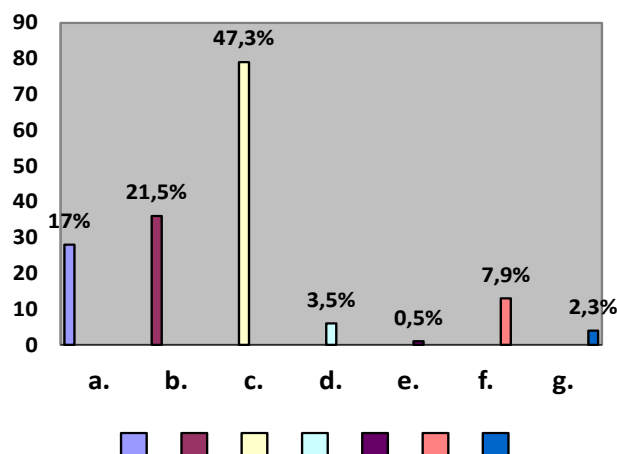
afirmo que reciclan la basura para que al funcionario de la empresa de recolección le sea más fácil, el 6% (2 personas) de los entrevistados declararon reilar la basura de su casa ya que esto ayuda a evitar enfermedades y contribuye al orden y finalmente el 3% (1 persona) de los entrevistados aseguraron reciclar ya que donde viven hay contenedores por colores y esto les facilita esta actividad.

22.2. Por qué NO recicla la basura que genera en su casa

RESPUESTA "NO"	CANTIDAD
a. Falta de espacio y conocimiento sobre el tema.	28
b. Falta de tiempo.	36
c. No sé cómo hacerlo.	79
d. No tengo bolsas ni canecas de colores para reciclar.	6
e. Por pereza.	1
f. No tengo costumbre, interés ni cultura sobre el tema.	13
g. Pérdida de tiempo.	4
TOTAL	167

Observaciones: Para la pregunta # 22 las personas debían justificar por qué no reciclan la basura que se produce en sus hogares.

Gráfica 28. Por qué NO recicla la basura que genera en su casa.



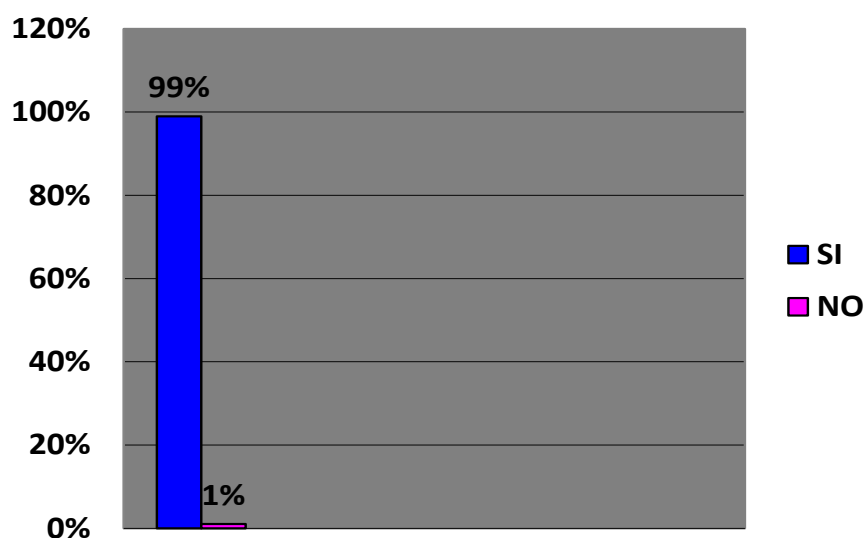
Fuente: Autoras del proyecto.

En la gráfica anterior se evidencia las distintas razones por las cuales la comunidad entrevistada no recicla la basura que genera en sus hogares, la primera con un 47,3% (79 personas) es porque no saben cómo hacerlo adecuadamente es por ello que estas personas nos comentaron que sería de gran ayuda unas charlas ecológicas y de manejo de residuos por parte de la comunidad para que ellos también sean agentes activos de cambio, con un 21, 5% (36 personas) la gente no recicla la basura de su casa es porque les falta tiempo la mayoría de las personas trabaja todo el día y llega a su casa muy cansados, con un 17% (28 personas) la población objeto de estudio manifestó no reciclar sus desechos porque les falta espacio para almacenar el material reciclable y no saben con certeza que cosa va en que bolsa y que se puede reciclar y que no. Con un 7,9% (13 personas) los entrevistados opinaron que no reciclan su basura porque no tienen la costumbre, ni el interés, ni la cultura para hacer esta actividad, el 3,5% (6 personas) de la población encuestada declaro que no tienen bolsas ni contenedores para reciclar ya que estos elementos tienen todas las especificaciones que facilitan la actividad del reciclaje es por ello que estas personas no pueden ejecutar esta actividad. Con el 2,3% (4 personas) la comunidad no recicla la basura que se genera en su hogar porque les parece una pérdida de tiempo y finalmente con un 0,5% (1 persona) los entrevistados no realizan esta actividad por pereza.

23. Qué opina si en su Municipio se construye una planta de reciclaje. Por qué para SI y NO.

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	201
NO	1
TOTAL	202

Gráfica 29. Construcción a futuro de una planta de reciclaje en su Municipio.



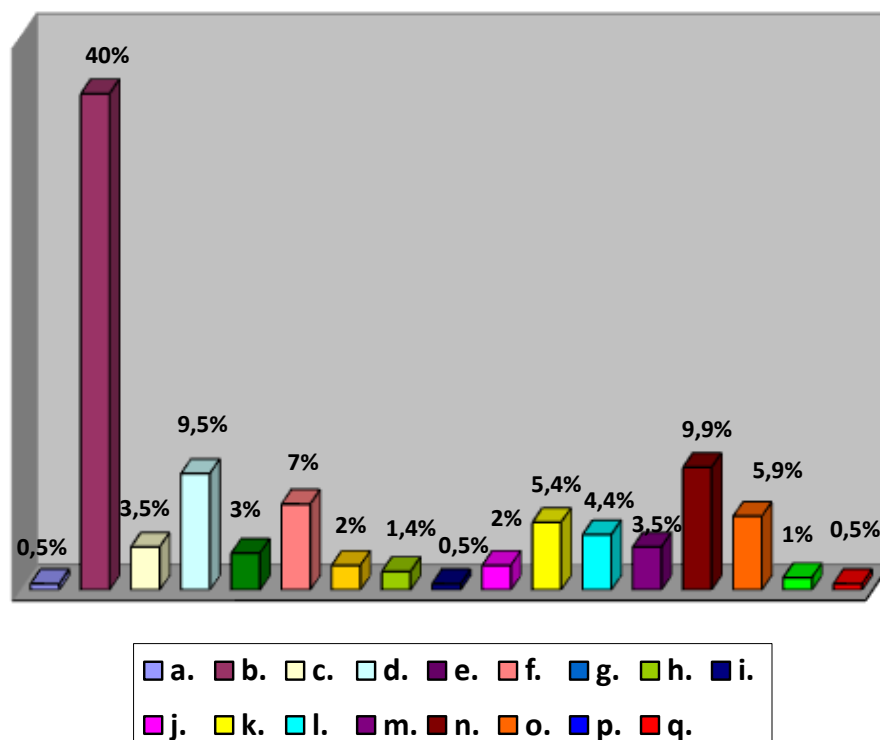
Fuente: Autoras del proyecto.

Con un 99% (201 personas) los entrevistados respondieron que si les gustaría que hubiese una planta de reciclaje de desechos orgánicos en su municipio en cambio el 1% (1 persona) restante de la población encuestada dijo que no le gustaría mucho que estuviese esta planta en su municipio ya que esta persona cree que contaminaría más el ambiente.

23.1 Por qué “Sí” le gustaría que hubiese una planta de reciclaje de residuos orgánicos en su Municipio. Convenciones y/u opciones establecidas por las autoras.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Para reducir la cantidad de basuras.	1
b. Para cuidar el medio ambiente, disminuir la contaminación y cuidar los recursos naturales.	81
c. Mas orden en la recolección	7
d. Mejorar la problemática de basuras.	19
e. Daria mas motivación e interés para seleccionar y reciclar la basura.	6
f. Para evitar tanta contaminación.	14
g. Disminuir enfermedades.	4
h. Innovación.	3
i. Se cotizarían más los inmuebles.	1
j. Para culturizar a la comunidad.	4
k. Los funcionarios de esta planta estarían capacitados para ayudarnos a manejar y clasificar los desechos.	11
l. Para beneficio de todos sería más fácil y facilitaría el reciclaje.	9
m. Para cuidar el municipio que este más limpio.	7
n. Mejorar el servicio de recolección de basuras	20
o. Mejoraría el municipio (Calidad de Vida).	12
p. Para educar y concientizar a la sociedad sobre el medio ambiente.	2
q. Para más comodidad.	1
TOTAL	202

Gráfica 30. Por qué “Sí” le gustaría que hubiese una planta de reciclaje de residuos orgánicos en su Municipio.



Fuente: Autoras del proyecto.

Con el 40% (81 personas) los entrevistados mencionaron que les gustaría que hubiese una planta de reciclaje de residuos orgánicos en su municipio para que esta estrategia ayude a cuidar el medio ambiente, disminuir la contaminación y cuidar los recursos naturales, en segundo lugar con un 9,9% (20 personas), les pareció interesante que existiese una planta de esta índole ya que de esta forma se podría mejorar el servicio de recolección de basuras, en tercer lugar con un 9,5% (19 personas) les gustaría que existiese esta planta para que mejorar la problemática de las basuras. Así mismo con un 7% (14 personas) manifestaron que evitaría tanta contaminación y con un 5,9% (12 personas) mejoraría el municipio en cuestiones de calidad de vida. En lo que respeta al personal de la planta con un 5,4% (11

personas) se refirieron los entrevistados que de ser una realidad este proyecto los funcionarios de esta planta estarían capacitados para ayudar a la comunidad a manejar y clasificar los desechos, de igual forma los entrevistados establecieron con un 4,4% (9 personas) esta planta sería muy buena ya que ayudaría esta planta como beneficio de todos ya que facilitaría y sería más fácil el reciclaje.

Con un 4,4% (7 personas) la gente opina que le gustaría que hubiese una planta de reciclaje de residuos orgánicos en su municipio para cuidar la limpieza de las calles y con un 4,4% (7 personas) la gente opino que esto sería de gran ayuda para que mejore el sistema de recolección de basuras, así como con un 3% (6 personas) les daría a la población objeto de estudio mas motivación e interés para seleccionar y reciclar la basura. Con un 2% (4 personas) se establecieron dos ítems el primero según la comunidad entrevistada manifestó que disminuiría el nivel de enfermedades, así como de roedores y en segundo lugar con un 2% (4 personas) esto serviría para culturizar a la comunidad y que de esta forma contribuyan con la limpieza tanto del municipio como de la naturaleza y salud en general. Con un 1,5% (3 personas) la gente opina que sería una forma de innovar y de estar al nivel de mercados internacionales así mismo con un 1% (2 personas) sería una medida para educar y concientizar a la sociedad sobre el medio ambiente y finalmente con un 0,5% (1 persona) se conectan tres aspectos según los entrevistados; el primero que con esta planta de reciclaje de residuos orgánicos en el municipio de Soacha-Cundinamarca se reduciría la cantidad de basuras, así mismo sería una buena opción para que se coticen y se valoren mas los inmuebles y para mayor comodidad de la comunidad que sabría con exactitud a donde llevar estos residuos orgánicos.

2.9.1.2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS DE LA ENCUESTA #1 REALIZADA EN LOS HOGARES PARA LAS PERSONAS TOMADORAS DE DECISIONES DEL MUNICIPIO DE SOACHA-CUNDINAMARCA.

Con el análisis de las entrevistas realizadas se demostró que el mayor problema que tiene la comunidad con la empresa recolectora de desechos es que no existe un horario fijo para la recolección de las basuras el 21% (42 personas) de los entrevistados les dificulta mucho esta situación ya que mencionaron que trabajan en Bogotá y después de terminar sus jornadas laborales se dirigen a sus hogares en el Municipio de Soacha el cual declararon que hay muchos inconvenientes para llegar temprano a sus hogares y en repetidas ocasiones no alcanzan a sacar su basura antes de que pase el camión recolector y por ello sus residuos se agrupan y se crecen durante la semana trayendo consigo olores, lixiviados⁵⁷ y desorden en sus hogares. De igual forma se evidenció que la mayoría de las personas entrevistadas manifestaron no reciclar ningún material; esto porque la mayoría no tiene tiempo o no sabe muy bien cómo hacerlo, es por ello que con la planta de tratamiento es una oportunidad para culturizar a la comunidad sobre el manejo de basuras, reciclaje y del medio ambiente, en general para ello con su aporte de separación, contribuyan. Para la compañía es de gran importancia ya que se están perdiendo muchas cantidades de residuos que podrían ser aprovechados en energía, agua, etc. Con respecto al tipo de basura que mas producen, los entrevistados afirmaron que con un 62% (126 personas) el tipo de más basura que se produce en sus hogares es de tipo orgánico tales como: hojas, cascara, residuos de fabricación de alimentos, etc., lo cual es bueno para el proyecto ya que esta sería la base de la materia prima para el funcionamiento de la planta de tratamiento de residuos.

⁵⁷ Según UESP (Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos), un Lixiviado son: los líquidos que se generan a través de la degradación de la materia orgánica (De origen Bioquímico), y los líquidos que se originan de la infiltración de agua en el relleno (De origen Hidrológico). Los gases generados a raíz de la degradación de la materia orgánica se suelen llamar "Biogás", Gases que cuando se forman en ambientes sin oxígeno contienen principalmente Metano y Dióxido de Carbono.

Por otra parte un aspecto relevante de la investigación de mercados es que los entrevistados informaron que la empresa de servicios públicos es la encargada de recolectar la basura de la comunidad y esta se encarga de transportarla hasta el relleno sanitario. De acuerdo con los resultados de la pregunta # 12 la cual consiste en qué si los entrevistados saben que significa hacer una recogida selectiva de residuos según las respuestas de los entrevistados se evidencia que estas personas sí saben pues la respuesta más escogida es depositar cada residuo en el contenedor correspondiente; esto determina que las personas saben cómo aprovechar mejor los materiales que pueden tener más usos pero asimismo manifestaron que no pueden realizar la actividad del reciclaje es por diversos motivos entre ellos: pereza, falta de tiempo, espacio, contenedores, etc. Con respecto a esto es pertinente mencionar que los entrevistados según se refleja en las respuestas saben cómo seleccionar los residuos entonces es pertinente en un futuro con la reacción de este proyecto afianzar estos conocimientos y recibir apoyo del Municipio para que el reciclaje sea una realidad más concreta y tangible.

En relación con las basuras los entrevistados declararon que aproximadamente en un día generan entre 1.1 Kg y 3 Kilos; esto es importante; ya que si una persona genera esta cantidad como serán las cifras con todos los habitantes del municipio que son más de 397.000 personas; es por ello la importancia de crear y construir ideas tecnológicas, novedosas que contribuyan al mejoramiento del medio ambiente, de la salud pública y del bienestar en general pues surge el siguiente interrogante ¿hasta cuándo será la vida útil de los rellenos sanitarios? Por medio de este proyecto se espera que estas cifras disminuyan significativamente y que se aprovechen los materiales que tengan más vida útil siendo así un aliado amable con el ambiente y la sociedad.

Los entrevistados con un 82% (167 personas) aseguraron que no recicla la basura que se genera en su casa porque no saben cómo hacerlo así como se mencionó anteriormente es pertinente crear programas y construir charlas que propendan a la educación y culturización de la población sobre el reciclaje y la importancia del manejo adecuado de los desechos en su comunidad.

También se pudo apreciar que el 99% (201 personas) de los entrevistados concuerdan en que les gustaría que hubiese una planta de reciclaje de residuos orgánicos en su Municipio. Entre las razones más comunes están por que les gustaría cuidar el medio ambiente, disminuir la contaminación con la reacción y funcionamiento de esta entidad, ayudaría a mejorar la problemática con las basuras y el servicio de recolección de las mismas. De acuerdo con lo expuesto por los entrevistados esta planta es una necesidad que ayudaría no solo a la comunidad sino a la preservación del medio ambiente.

Aunado a lo anterior y de acuerdo con los datos personales de los entrevistados se puede indicar que el 59,5% (120 personas) de los entrevistados en los hogares fueron mujeres quienes manifestaron que en la mayoría de los casos ellas son quienes toman las decisiones en sus hogares, asimismo el 72,5% (146 personas) de los entrevistados son de estrato 2, el nivel de educación al cual pertenece la mayoría de los entrevistados con un 58,5% (118 personas) es a la secundaria (bachillerato) y finalmente el rango de edades en el que se encuentran la mayoría de los entrevistados son un 38,5% (78 personas) es en el rango de edades de 31-43 años quienes son personas maduras, con capacidad para laborar y con poder de decisión para responder la entrevista.

Es oportuno mencionar que de acuerdo con los resultados de la investigación, se busca elaborar y desarrollar una propuesta estructurada de negocio, basada en la obtención de una franquicia para la creación de la organización de fabricación y venta de combustibles alternos, obtenidos de residuos orgánicos en el Municipio de Soacha- Cundinamarca.

2.9.2. ANÁLISIS DE ENTREVISTAS REALIZADAS A RESTAURANTES DEL MUNICIPIO (ENCUESTA # 2).

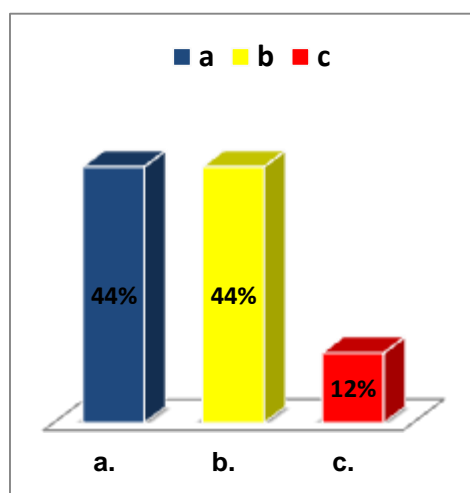
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El estudio de Mercados fue realizado en los 25 restaurantes encontrados en el Municipio de Soacha de acuerdo con la información hallada en el portal web de las páginas amarillas.com de publicar, la guía.com y el directorio comercial del Municipio. Estas entrevistas se realizaron bajo el censo pues la unidad de obtención de información era preguntar a todos los dueños de los establecimientos con el fin de conocer la percepción que tienen y toman decisiones en los establecimientos comerciales (restaurantes) del Municipio de Soacha acerca del reciclaje y del manejo adecuado de los residuos orgánicos.

1. ¿Cuántas personas trabajan en el restaurante?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. 1-3.	11
a. 4-6.	11
a. Más de 6 personas.	3
TOTAL	25

Gráfica 31. Totalidad de personas que trabajan en los restaurantes.



Fuente: Autores del Proyecto

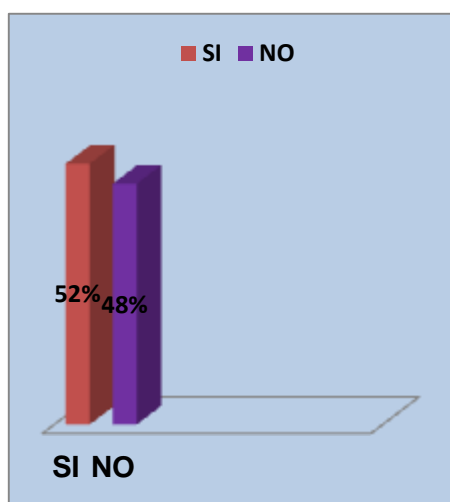
En la gráfica se identifica que el 44% (11 representantes de los restaurantes encuestados), mencionan que trabajan en el establecimiento de 1 a 3 personas; así mismo el 44% (11 representantes de los restaurantes encuestados) de los entrevistados afirman que en el establecimiento hay de 4 a 6 personas laborando y

finalmente con el 12%, (3 representantes de los restaurantes encuestados) trabajan más de 6 personas en los restaurantes.

2. ¿Separan los residuos que se producen en el establecimiento?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	13
NO	12
TOTAL	25

Gráfica 32. Separación de residuos en el establecimiento.



Fuente: Autoras del proyecto.

En la gráfica se estima, que en el 52% (13 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada asevera que en sus establecimientos separan los residuos que se producen en sus locales, mientras el 48% (12 representantes de los restaurantes encuestados) restante afirma que no hacen ninguna separación de residuos.

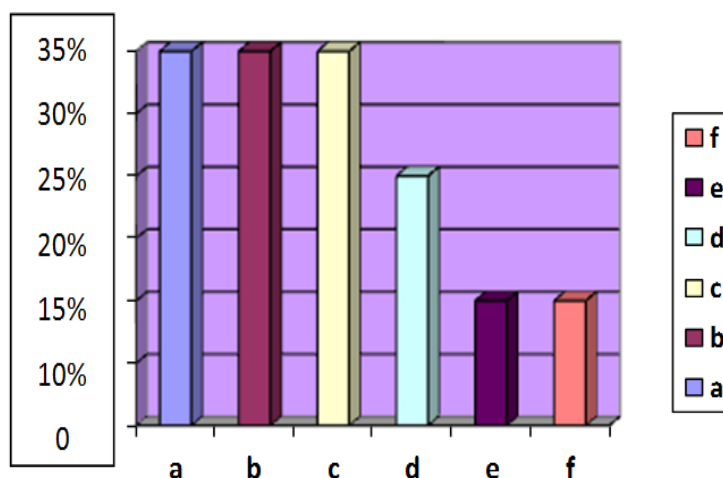
Para la pregunta # 2 responda por qué si y por qué no, separa los residuos que se producen en su establecimiento.

2.1 POR QUÉ “SÍ” separa los residuos que se generan en su establecimiento.

RESPUESTA “SI”	CANTIDAD
a. Para ayudar al medio ambiente y orden del local.	3
b. Restaurante Organizado (Limpieza).	3
c. Reciclaje separar lo que puede tener más uso (Mejorar).	3
d. Cultura.	2
e. Para ayudar a recicladores.	1
f. Por tiempo y costumbre.	1
TOTAL	13

Observaciones: Para la pregunta #2 los entrevistados que respondieron afirmativamente debían justificar su respuesta. Es por ello que a continuación solo se asocian las preguntas de los 13 representantes de los restaurantes encuestados que respondieron afirmativamente y no 25 representantes.

Gráfica 33. Por qué “SÍ” separan los residuos en el restaurante.



Fuente: Autoras del proyecto.

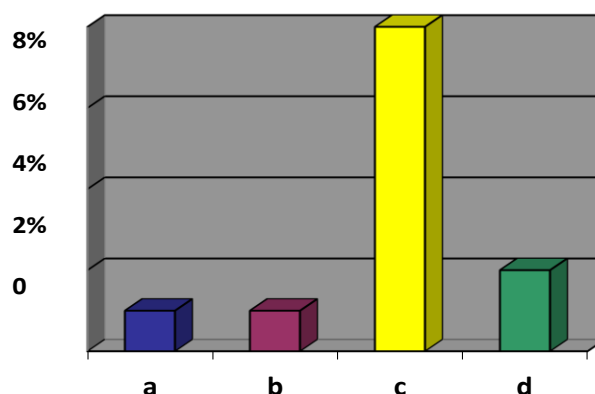
En la anterior gráfica del Por qué “Sí” en los restaurantes separan los residuos que se producen en sus negocios el 23% (3 representantes de los restaurantes encuestados) coinciden en tres lugares de la población entrevistada afirmaron seleccionar por varios ítems el primero, porque esta separación ayuda al medio ambiente y orden el local; el segundo aspecto es porque el restaurante se ve más organizado y por ende aporta a la limpieza; el tercer aspecto con el 23% (3 representantes de los restaurantes encuestados) es claro la separación para reciclar y clasificar los materiales que pueden tener más usos; en cuarto lugar con el 15% (2 representantes de los restaurantes encuestados) los entrevistados indicaron hacer la separación por cultura; en quinta con el 8% (1 representante de los restaurantes encuestados) indico que separan los residuos por tiempo y costumbre en y sexta posición con el 8% (1 representante de los restaurantes encuestados) la población entrevistada reveló separar los residuos que se producen al interior de sus establecimientos para ayudar a los recicladores.

2.2 POR QUÉ “NO” separa los residuos que se generan en su establecimiento.

RESPUESTA “NO”	CANTIDAD
a. Falta de cultura. No sé cómo hacerlo.	1
b. No sé cómo hacerlo, no tengo tiempo.	1
c. Falta de cultura y costumbre.	8
d. Falta de tiempo.	2
TOTAL	12

Observaciones: Para la pregunta #2 los entrevistados que respondieron negativamente debían justificar su respuesta. Es por ello que a continuación solo se asocian las preguntas de los 12 representantes de los restaurantes encuestados que respondieron negativamente y no 25 representantes.

Gráfica 34. Por qué “NO” separan los residuos en el restaurante.



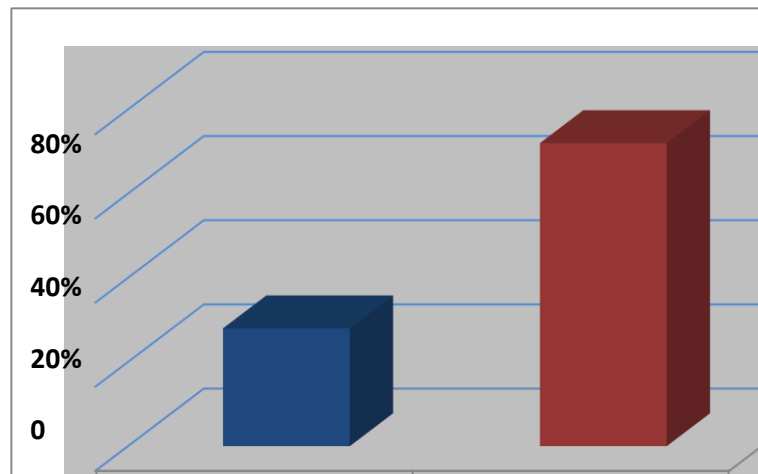
Fuente: Autores del Proyecto

En la gráfica # 34 se involucran las respuestas de la población entrevistada con respecto al por qué no separan los residuos que se producen en sus establecimientos. Con el 67% (8 representantes de los restaurantes encuestados) coinciden los entrevistados en el aspecto de que no separan los residuos por falta de costumbre y cultura; el 17% (2 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada, afirma que no separan los residuos que se generan al interior de sus establecimientos por falta de tiempo para realizar esta actividad, con el 8% (1 representante de los restaurantes encuestados) según las aseveraciones de los entrevistados quienes no separan por falta de cultura y finalmente con el 8% restante (1 representante de los restaurantes encuestados) menciona que no separa los residuos porque no saben cómo hacerlo; además no cuentan con el tiempo necesario para ello.

3. ¿Usted recicla los desechos que pueden tener otro uso?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	7
NO	18
TOTAL	25

Gráfica 35. Recicla los desechos que pueden tener otro uso.



Fuente: Autores del Proyecto

En la gráfica se observa que en la mayoría de los restaurantes el 72 % (18 representantes de los restaurantes encuestados) indica no reciclar los desechos que pueden tener más usos y en contraste con el 28% (7 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada, asegura reciclar los desechos que pueden tener otro uso.

Con respecto a la pregunta # 3 en caso de los entrevistados responder “SÍ” a esta pregunta continuar con las preguntas 4,5 y 6. En caso de responder “NO” a la pregunta anterior continúe con la pregunta #7.

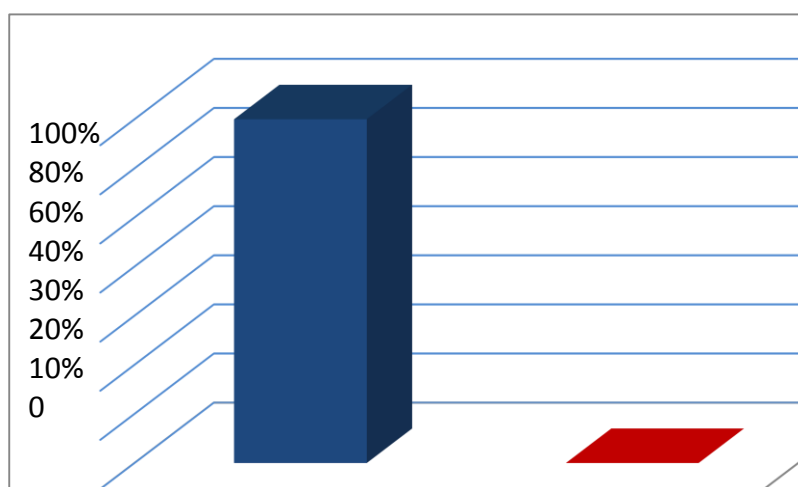
4. ¿Entrega el material reciclable a alguna empresa y/o trabajador independiente que se dedique al reciclaje?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	7
NO	0
TOTAL	7

Observaciones: En esta pregunta solo se relacionan las respuestas de 7 representantes de los restaurantes entrevistados y no 25; pues en el diseño del cuestionario para la pregunta #

3, se especificó que si su respuesta era afirmativa debía continuar con la pregunta # 4,5 y 6, de lo contrario debería continuar con respondiendo la pregunta # 7.

Gráfica 36. Entrega el material reciclable a alguna empresa y/o trabajador independiente.



Fuente: Autores del Proyecto

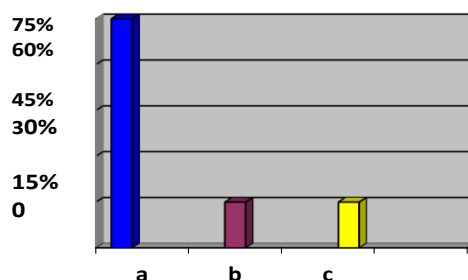
Todos los entrevistados con el 100% certificaron entregar el material que reciclan a una empresa y/o trabajador independiente, la tabla a continuación muestra a ¿Cuál? ente le entrega dicho material:

4.1. A cuál organismo entrega el material reciclable

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Trabajador Independiente (Recicladores).	5
b. Empleado del establecimiento.	1
c. Dueño de Marranera.	1
TOTAL	7

Observaciones: En esta pregunta solo se relacionan las respuestas de 7 representantes de los restaurantes entrevistados y no 25; pues en el diseño del cuestionario para la pregunta # 3, se especificó que si su respuesta era afirmativa debía continuar con la pregunta # 4,5 y 6, de lo contrario debería continuar con respondiendo la pregunta # 7.

Gráfica 37. A cuál organismo entrega el material reciclable.



Fuente: Autores del Proyecto

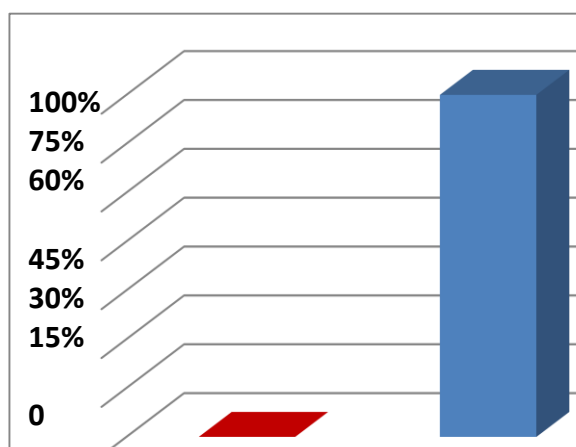
El 72% (5 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada aseveró que le entregan el material reciclable a un trabajador independiente (reciclador). El 14% (1 representante de los restaurantes encuestados) mencionaron que le entregan el material reciclable a un empleado del establecimiento y con el 14% (1 representante de los restaurantes encuestados) al le entregan el material reciclable al dueño de una marranera.

5. ¿Recibe algún dinero económico por parte de la empresa y/o trabajador independiente que se dedique al reciclaje por la entrega de los residuos?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	0
NO	7
TOTAL	7

Observaciones: En esta pregunta solo se relacionan las respuestas de 7 representantes de los restaurantes entrevistados y no 25; pues en el diseño del cuestionario para la pregunta # 3, se especificó que si su respuesta era afirmativa debía continuar con la pregunta # 4,5 y 6, de lo contrario debería continuar con respondiendo la pregunta # 7.

Gráfica 38. Recibe algún material por parte de la empresa y/o trabajador independiente al cual le entrega el material.



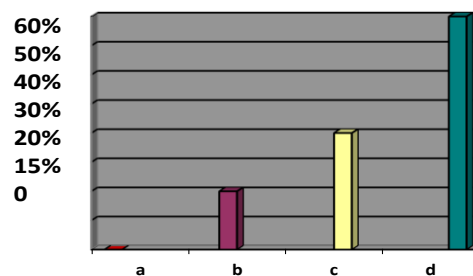
Fuente: Autores del Proyecto

El 100% (25 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada testificó que no reciben dinero o ayuda económica por parte de la empresa y/o trabajadores independientes (recicladores) por la entrega del material reciclable.

6. Qué cantidad de residuos para el reciclaje entrega al mes a la empresa y/o trabajador independiente.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Hasta 1 Kg.	0
b. Entre 1.1 Kg y 3 Kilos.	1
c. Entre 3.1 Kg y 5 Kilos.	2
d. Más de 5.1 Kg.	4
TOTAL	7

Gráfica 39. Cantidad de material reciclable que entregan al mes.



Fuente: Autores del Proyecto

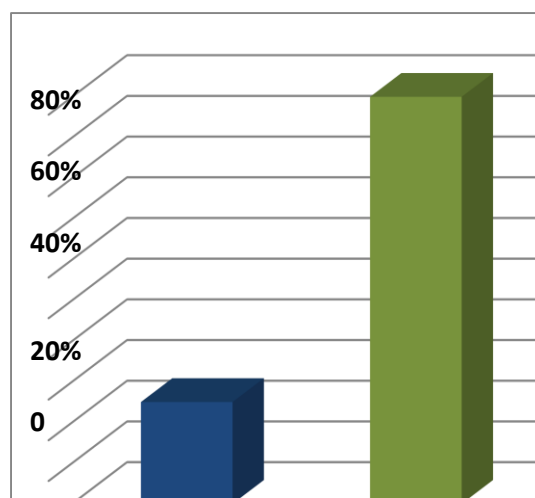
Observaciones: En esta pregunta solo se relacionan las respuestas de 7 representantes de los restaurantes entrevistados y no 25; pues en el diseño del cuestionario para la pregunta # 3, se especificó que si su respuesta era afirmativa debía continuar con la pregunta # 4,5 y 6, de lo contrario debería continuar con respondiendo la pregunta # 7.

Se evidencia en la gráfica, que el 58% (4 representantes de los restaurantes encuestados) de los entrevistados, entrega al mes una cantidad de más del 5.1 Kilogramos al mes a la empresa y/o trabajador independiente (recicladores) quienes se encargan de recolectar este material, en segundo lugar el 28% (2 representantes de los restaurantes encuestados)de la población entrevistada afirmó que entregan al mes entre 3.1 y 5 kilos de material reciclable a estas organizaciones y el 14% (1 representante de los restaurantes encuestados) restante mencionó que, entregan al mes una cantidad entre 1.1 y 3 kilogramos de material reciclable.

7. Existen contenedores de basura por colores dentro del establecimiento

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	5
NO	20
TOTAL	25

Gráfica 40. Contenedores de basura por colores dentro del establecimiento.



Fuente: Autores del Proyecto

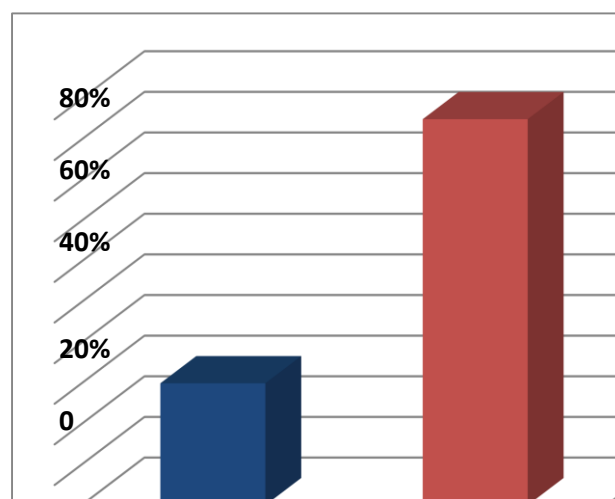
Se evidencia en los resultados que, el 80% (20 representantes de los restaurantes encuestados) de los entrevistados dicen que al interior de sus establecimientos comerciales no existen contenedores de basura por colores donde se indique que se debe depositar en cada uno, mientras que el 20% (5 representantes de los

restaurantes encuestados) restante afirma que si cuentan con contenedores de basura por colores dentro de sus establecimientos, lo cual permite mejorar la actividad del reciclaje e informar a los clientes sobre el manejo de residuos en el local.

8. ¿Separan los desechos de restos de fabricacion de alimentos y sus respectivas sobras de los almuerzos de los clientes?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	6
NO	19
TOTAL	25

Gráfica 41. Separación de desechos de restos de fabricación de alimentos y sobras de almuerzos de clientes.



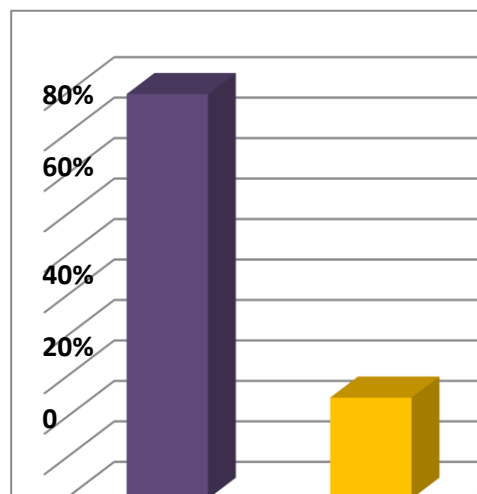
Fuente: Autores del Proyecto

En la gráfica # 41 se evidencia que el 76% (19 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada aseguró que no separan los desechos de restos de fabricación de alimentos y sobras de almuerzos de los clientes, mientras que el 24% (6 representantes de los restaurantes encuestados) de los entrevistados dijo que sí separan dichos residuos en sus establecimientos.

9. ¿Existe un lugar para la disposición de desechos dentro del establecimiento comercial?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	20
NO	5
TOTAL	25

Gráfica 42. ¿Existe un lugar para la disposición de desechos dentro del establecimiento comercial?.



Fuente: Autores del Proyecto

En la gráfica # 42 se manifiesta que en el 80% (20 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada existe un lugar para la disposición de desechos dentro del establecimiento comercial, mientras que el 20% restante (5 representantes de los restaurantes encuestados) ratifican que no existe lugar para la disposición de este tipo de residuos.

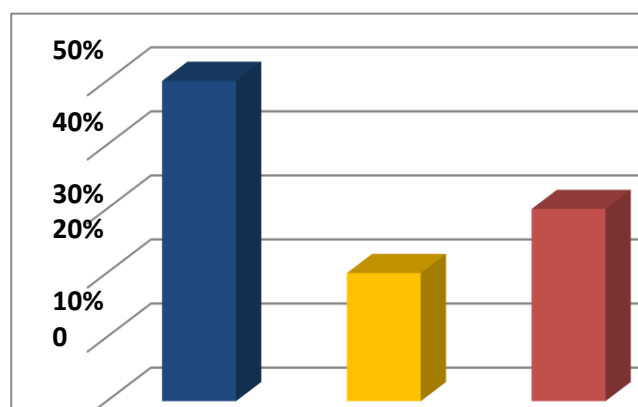
Si su respuesta es afirmativa, responda “DÓNDE” dentro de su establecimiento comercial, se encuentra el lugar para la disposición de desechos.

9.1 Dentro de su establecimiento comercial dónde se encuentra el lugar para la disposición de los desechos.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Cuarto de basura.	10
b. Un shud (Contenedor).	4
c. En la bodega.	6
TOTAL	20

Observaciones: Para la pregunta # 9.1 solo se relacionan las respuestas de los representantes de los restaurantes entrevistados que contestaron a la pregunta # 9 afirmativamente, por ello solo se asocian 20 respuestas y no 25.

Gráfica 43. Dentro de su establecimiento comercial donde se encuentra el lugar para la disposición de los desechos.



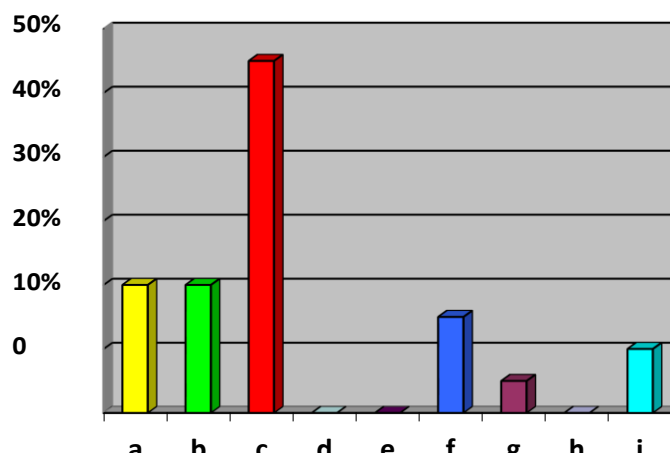
Fuente: Autores del Proyecto

En la gráfica anterior se aprecia que el 50% (10 representantes de los restaurantes encuestados) del total de los entrevistados confirman que el lugar donde se almacenan y se disponen para su eliminación es el cuarto de basuras; seguido a ésto con el 30% (6 representantes de los restaurantes encuestados) la población entrevistada manifestó que recurren a un lado de la bodega para dejar estos residuos, y finalmente, el 20% (4 representantes de los restaurantes encuestados) de los entrevistados comentan que tienen un shud (contenedor) especial para clasificar estos residuos.

10. ¿Cuál será la solución para la problemática del manejo adecuado de las basuras.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Educación.	4
b. Separación de los desechos.	4
c. Crear una empresa que transforme y aproveche estos desechos y mejore la problemática de las basuras.	11
d. Crear un relleno sanitario más grande.	0
e. Otra ¿Cuál?	0
f. A y B	3
g. A y C	1
h. A y D	0
i. B y C	2
TOTAL	25

Gráfica 44. Solución para la problemática del manejo adecuado de las basuras.



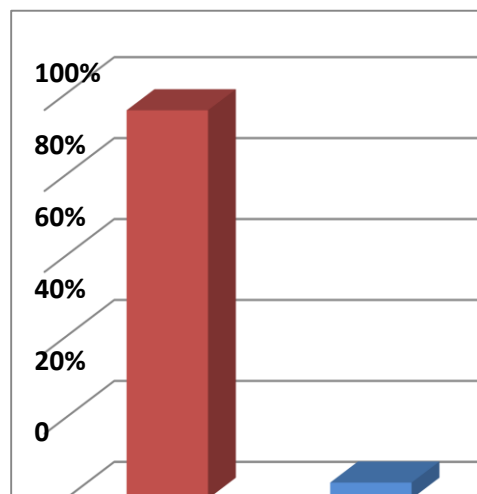
Fuente: Autores del Proyecto

En la gráfica # 44 se aprecia que el 44% (11 representantes de los restaurantes encuestados) de los entrevistados aseguró que la solución para la problemática del manejo adecuado de las basuras es crear una empresa que transforme y aproveche estos desechos y mejore la problemática de las basuras; en segundo y tercer lugar con el 16% (4 representantes de los restaurantes encuestados) respectivamente se encuentran las opciones elegidas por la población entrevistada, quienes aseveran que las soluciones para esta problemática serian la educación y la separación de los desechos; en cuarto lugar el 12% (3 representantes de los restaurantes encuestados) los entrevistados manifestó que la solución son las opciones A y B (Educación y separación de desechos); en quinto lugar con el 8% (2 representantes de los restaurantes encuestados) la población entrevistada combinó las opciones B y C (Separación de desechos y la creación de una empresa que transforme y aproveche estos desechos y mejore la problemática de las basuras) pues esta composición mejoraría notablemente la temática del manejo de desechos en el Municipio de Soacha; y finalmente el 4% (1 representante de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada aseveró que la solución a esta problemática es la mezcla de las opciones A y C la cual consiste en educación y creación de una empresa que transforme y aproveche estos desechos y mejore la problemática.

11. ¿Estaría dispuesto a participar en charlas de cultura ambiental y de separación de desechos en su Municipio?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	24
NO	1
TOTAL	25

Gráfica 45. Participación en charlas de cultura ambiental y separación de desechos.



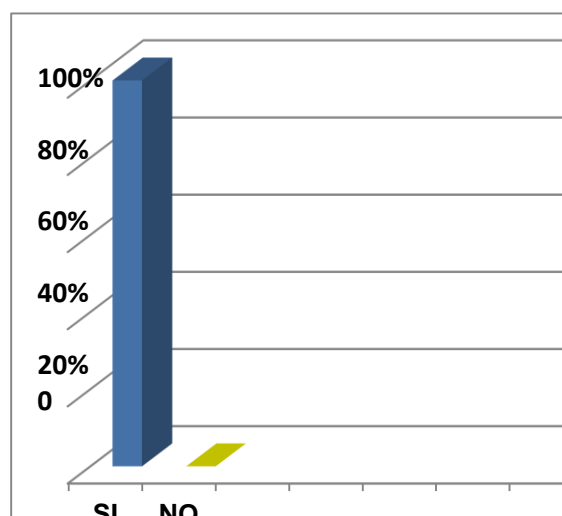
Fuente: Autores del Proyecto

En la anterior gráfica se evidencia con el 96% (24 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada afirmó que estarían dispuestos a participar en charlas de cultura y de separación de desechos en el Municipio, mientras que el 4% restante (1 representante de los restaurantes encuestados) de los entrevistados aseveró que no estarían dispuestos a participar en charla alguna.

12. ¿Le gustaría que hubiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en su Municipio?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	25
NO	0
TOTAL	25

Gráfica 46. Le gustaría que hubiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en el Municipio de Soacha- Cundinamarca.



Fuente: Autoras del proyecto.

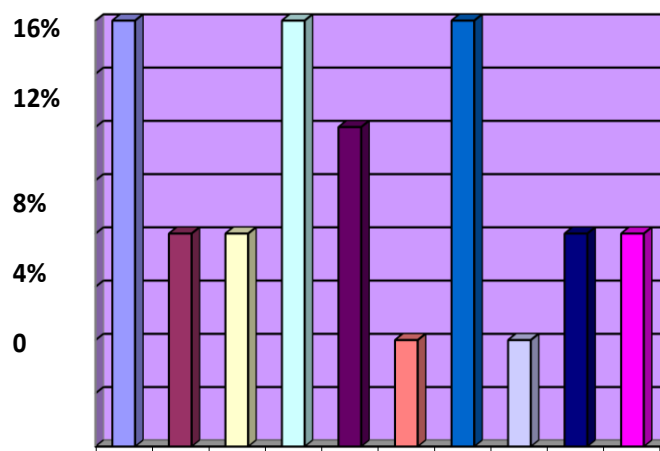
En la gráfica se aprecia que en el 100% (25 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada aseveró que le gustaría que en su Municipio hubiese una planta de reutilización de residuos orgánicos.

Para la pregunta # 12 responda por qué sí le gustaría que hubiese este tipo de industria en su Municipio.

12.1 POR QUÉ “SÍ” le gustaría que hubiesen este tipo de industrias en su Municipio.

RESPUESTA “SÍ”	CANTIDAD
a. Disminuir la contaminación.	4
b. Para reutilizar y reducir la producción de residuos.	2
c. Para mejorar la calidad de vida del Municipio.	2
d. Para ayudar al mejoramiento del Medio Ambiente.	4
e. Para conocer más y aprender a clasificar los desechos.	3
f. Por salud pública.	1
g. Evitar desorden y por facilidad.	4
h. Tomar conciencia.	1
i. Para generar empleo.	2
j. Mejorar la recolección de las basuras.	2
TOTAL	25

Gráfica 47. Por qué “Sí” le gustaría que hubiese este tipo de industrias en su Municipio.



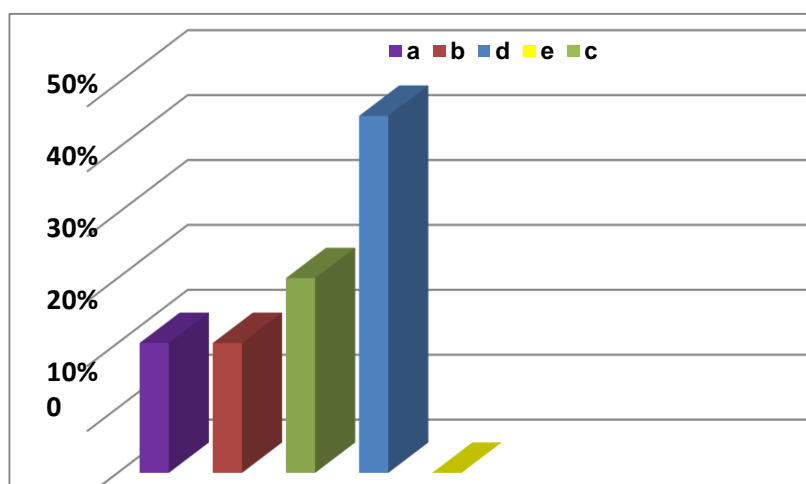
Fuente: Autores del Proyecto

En la anterior gráfica del Por qué “Sí” le gustaría que hubiese este tipo de industrias en su Municipio, con el 16% (4 representantes de los restaurantes encuestados) coinciden en tres lugares de la población entrevistada pues afirmaron que les gustaría que hubiese este tipo de industrias en el Municipio porque ayudaría a disminuir la contaminación, ayudaría al mejoramiento del medio ambiente y facilitaría y evitaría el desorden. En cuarto lugar con el 12% (3 representantes de los restaurantes encuestados) los entrevistados, indicaron que les gustaría que existiera esta planta para conocer más y aprender a clasificar los desechos. Con el 8% (2 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada coincidieron en el quinto, sexto, séptimo y octavo lugar que les gustaría que hubiese este tipo de empresa en el Municipio para reutilizar y reducir la producción de residuos, y así mejorar la calidad de vida, generar más empleo y mejorar la recolección de basuras; y finalmente en noveno y décimo lugar, concuerdan los entrevistados en que les gustaría que se crearan este tipo de plantas en el Municipio por salud pública y para que la ciudadanía tome conciencia de cuidar y preservar el medio ambiente.

13. ¿Cada cuánto tiempo el camión recolector de basura recoge sus desechos?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Una vez a la semana.	4
b. Dos veces por semana.	4
c. Tres veces por semana.	6
d. Todos los días.	11
e. Otra ¿Cuáles?	0
TOTAL	25

Gráfica 48. Frecuencia en que pasa el camión recolector por sus desechos.



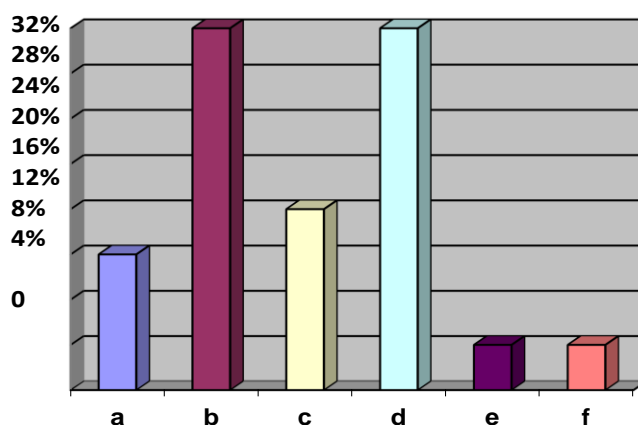
Fuente: Autores del Proyecto

En la gráfica es evidente que, en el 44% (11 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada el camión recolector pasa todos los días a recoger sus desechos; en segundo lugar el 24% (6 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada dice que el camión recolector pasa tres veces por semana a sus establecimientos a recoger sus desechos; en tercer y cuarto lugar el 16% respectivamente manifestó que el camión recolector pasa entre una y dos veces a la semana.

14. ¿Qué problemas cree usted que existen con la empresa recolectora de desechos?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. El personal de la empresa recolectora no recoge bien los desechos.	3
b. Dejan desorden cuando se llevan los desechos.	8
c. No existe un horario fijo para la recogida de los desechos.	4
d. No hay ningún problema.	8
e. A y B.	1
f. A y C.	1
TOTAL	25

Gráfica 49. Problemas con la actual empresa recolectora de desechos.



Fuente: Autores del Proyecto

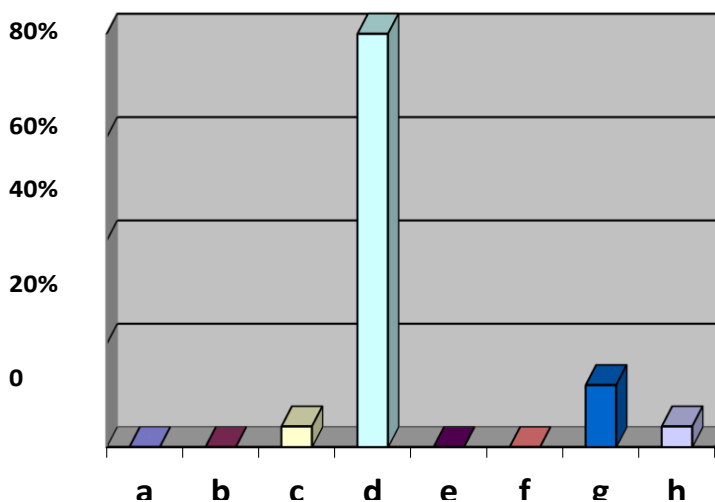
En la gráfica # 49 se evidencia en el primer y segundo lugar con el 32% (8 representantes de los restaurantes encuestados)respectivamente que los problemas que más tiene la población entrevistada con la actual empresa recolectora de desechos son que, el personal de esta empresa deja desorden cuando se llevan los desechos y el otro 32% (8 representantes de los restaurantes encuestados) afirma que, para ellos no existe ningún problema; en tercer lugar con el 16% (4 representantes de los restaurantes encuestados) la población entrevistada dice que el mayor problema con la empresa actual recolectora de desechos es que no existe un horario fijo para la recogida de estos residuos; en cuarto lugar con el 12% (3 representantes de los restaurantes encuestados) afirman que el personal de esta empresa no recoge bien los desechos y el quinto y sexto lugar con el 4% (1

representante de los restaurantes encuestados) respectivamente de la población entrevistada, aseveran que los problemas los componen las opciones A y B y A y C.

15. Reutiliza algún material de la lista a continuación.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Plástico.	0
b. Papel.	0
c. Vidrio.	1
d. Ninguno.	20
e. Otros ¿Cuáles?	0
f. A y B.	0
g. A y C.	3
h. A, B y C.	1
TOTAL	25

Gráfica 50. Reutiliza algún material.



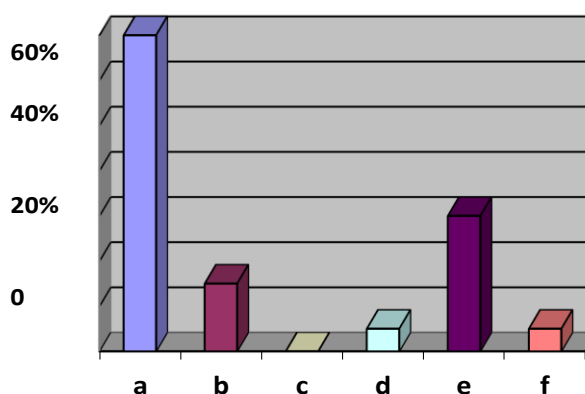
Fuente: Autores del Proyecto

El 80% (20 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada manifestó que no reutilizan ningún tipo de material; seguido a esto con el 12% (3 representantes de los restaurantes encuestados) los entrevistados mencionan reutilizar los materiales de plástico y vidrio; en tercer y cuarto lugar con el 4% (1 representante de los restaurantes encuestados) respectivamente la población entrevistada menciona reutilizar plástico, papel y vidrio.

16. ¿Cuáles son los tipos de basura que más se producen en su restaurante?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Orgánicos como (hojas, ramas, cascaras, residuos de fabricacion de alimentos, etc.).	14
b. Inorgánicos como (Plásticos, vidrios, papeles).	3
c. Peligrosos como (Metales, Químicos, etc.).	0
d. Otros ¿Cuáles?	1
e. A y B.	6
f. A y C.	1
TOTAL	25

Gráfica 51. Tipos de basura que más se producen en su restaurante.



Fuente: Autores del Proyecto

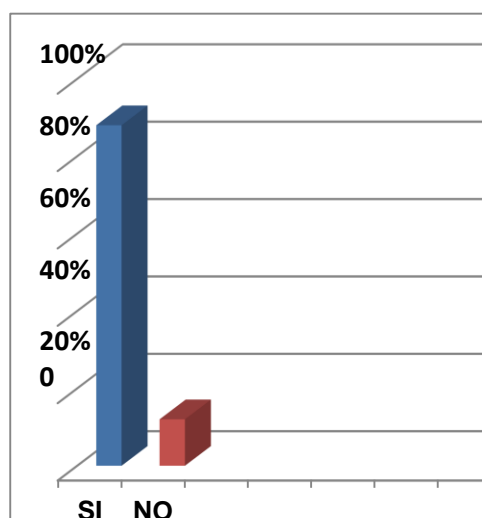
En la anterior gráfica se refleja con el 56% (14 representantes de los restaurantes encuestados) según la opinión de los entrevistados que el tipo de basura que más se produce en su negocio es orgánico compuesto por hojas, casaras, residuos de fabricacion de alimentos, etc; en segundo lugar el 24% (6 representantes de los restaurantes encuestados) la población entrevistada aseveró que el tipo de residuos que más producen al interior de sus restaurantes son tanto orgánicos como inorgánicos; en tercer lugar con el 12% (3 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada, producen residuos de tipo inorgánicos como plásticos, vidrios y papeles; en cuarto lugar el 4% (1 representante de los restaurantes encuestados) los entrevistados producen otro tipo de basura; y finalmente, también el 4% (1 representante de los restaurantes encuestados) de la

población entrevistada indicó producir basura tanto orgánica como peligrosa (metales, químicos, etc.).

17. ¿Toda su basura es recolectada por la empresa de servicios públicos?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	22
NO	3
TOTAL	25

Gráfica 52. Toda su basura es recolectada por la empresa de servicios públicos.



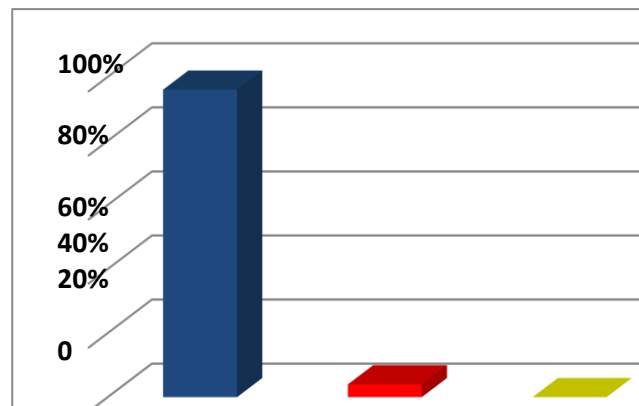
Fuente: Autoras del proyecto.

En la gráfica se aprecia, que el 88% (22 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada asevera que toda su basura es recolectada por la empresa de servicios públicos; mientras que el 12% (3 representantes de los restaurantes encuestados) restante, asegura que no es así.

18. ¿Usted para que cree que sirve reciclar?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Para contaminar menos y así reducir el impacto medioambiental.	24
b. No sirve para nada.	1
c. Otros ¿Cuáles?	0
TOTAL	25

Gráfica 53. Para qué sirve reciclar.



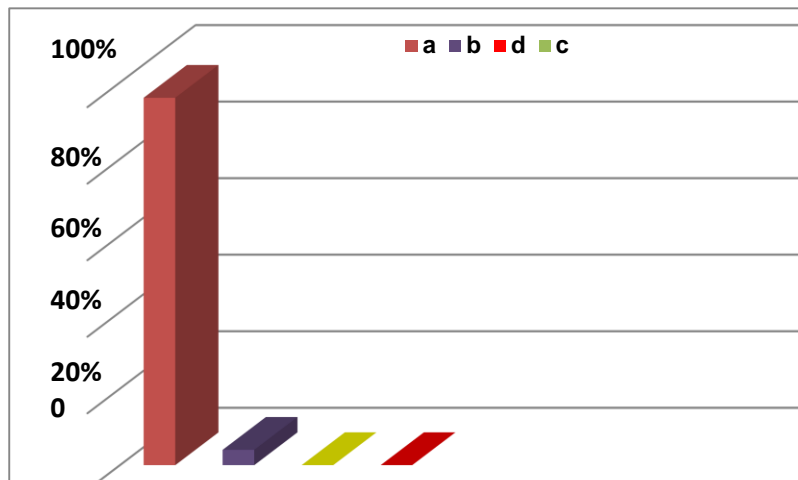
Fuente: Autores del Proyecto

En la gráfica anterior se aprecia que el 96% (24 representantes de los restaurantes encuestados) del total de los entrevistados confirman que reciclar sirve para contaminar menos y así reducir el impacto medioambiental, mientras que el 4% (1 representante de los restaurantes encuestados) restante de los entrevistados manifiestan que reciclar no sirve para algo.

19. ¿Qué significa hacer una recogida selectiva de residuos?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Depositar cada residuo en el contenedor correspondiente.	24
b. Agrupar todos los residuos juntos en una bolsa.	1
c. Agrupar solo los residuos que están descompuestos o emiten olores.	0
d. Otros ¿Cuáles?	0
TOTAL	25

Gráfica 54. Recolección selectiva de residuos.



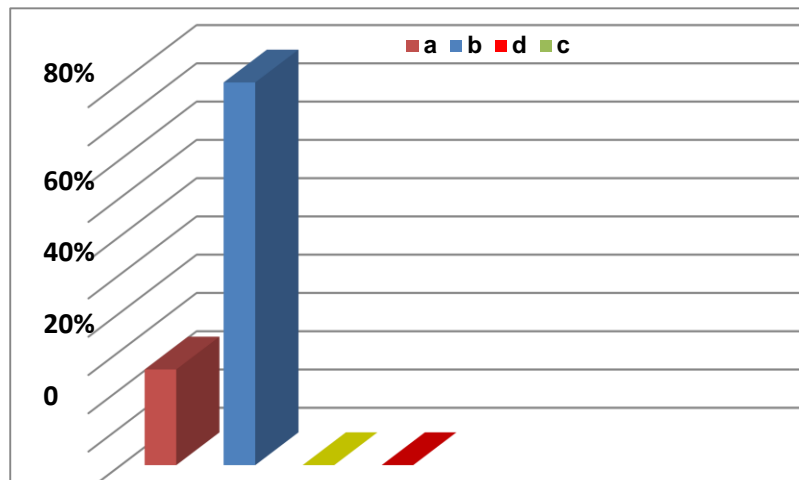
Fuente: Autores del Proyecto

En la gráfica anterior se evidencia que el 96% (24 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada menciona que una recogida selectiva de residuos, consiste en depositar cada residuo en el contenedor correspondiente y el 4% (1 representante de los restaurantes encuestados) restante indica que una recogida selectiva de residuos consiste en agrupar todos los residuos juntos en una bolsa.

20. ¿Cuál es el objetivo de reciclar la basura?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Reducir la producción de residuos.	24
b. Ahorrar y preservar recursos naturales como agua y energía.	1
c. Que todos los residuos vayan al relleno sanitario.	0
d. Otros ¿Cuáles?	0
TOTAL	25

Gráfica 55. Objetivo de reciclar la basura.



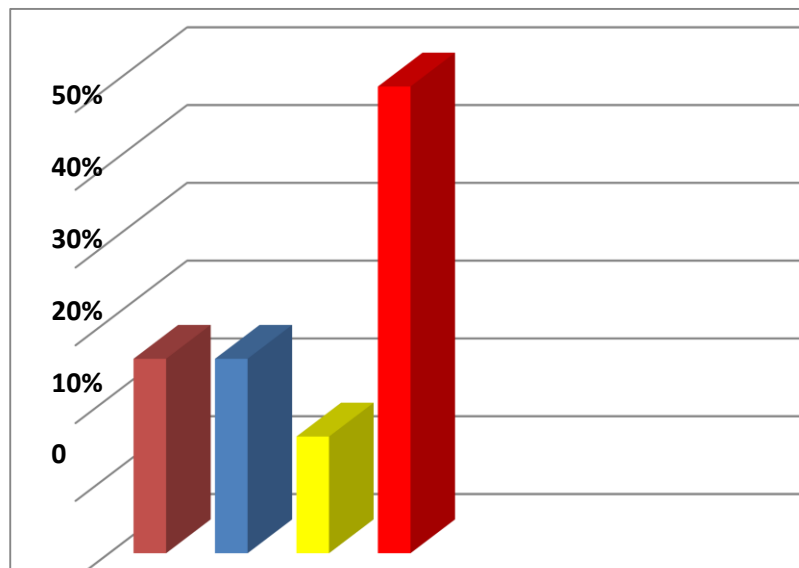
Fuente: Autores del Proyecto

El 80% (20 representantes de los restaurantes encuestados) de las opiniones manifestadas por los entrevistados afirma que el objetivo de reciclar la basura es ahorrar y preservar recursos naturales como agua y energía mientras el 20% (5 representantes de los restaurantes encuestados) restante manifiesta que el objetivo de reciclar la basura es reducir la producción de residuos.

21. ¿Cuánta basura cree aproximadamente que genera su establecimiento en un día?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Hasta 5 Kilos.	5
b. Entre 5.1 Kg y 10 Kilos.	5
c. Más de 10.1 Kilos.	3
d. NS/NR.	12
TOTAL	25

Gráfica 56. Basura que se genera en un día en los restaurantes.



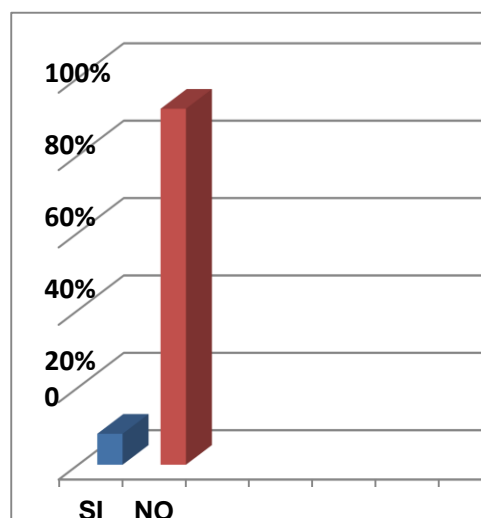
Fuente: Autores del Proyecto

En la gráfica anterior se aprecia que el 48% (12 representantes de los restaurantes encuestados) de los entrevistados manifiesta que no saben cuantos kilos de basura se generan diariamente en sus establecimientos; mientras que el 20% (5 representantes de los restaurantes encuestados) en segundo y tercer lugar la población entrevistada asevera generar diariamente hasta 5 kilos y entre 5.1 y 10 kilos de basura en sus restaurantes finalmente el 12% (3 representantes de los restaurantes encuestados) los entrevistados ratifica generar más de 10.1 kilos de basura al día en sus establecimientos.

22. ¿Ha recibido usted algún tipo de charla sobre el manejo y disposición de las basuras?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	2
NO	23
TOTAL	25

Gráfica 57. Ha recibido algún tipo de charla sobre el manejo y disposición de basuras.



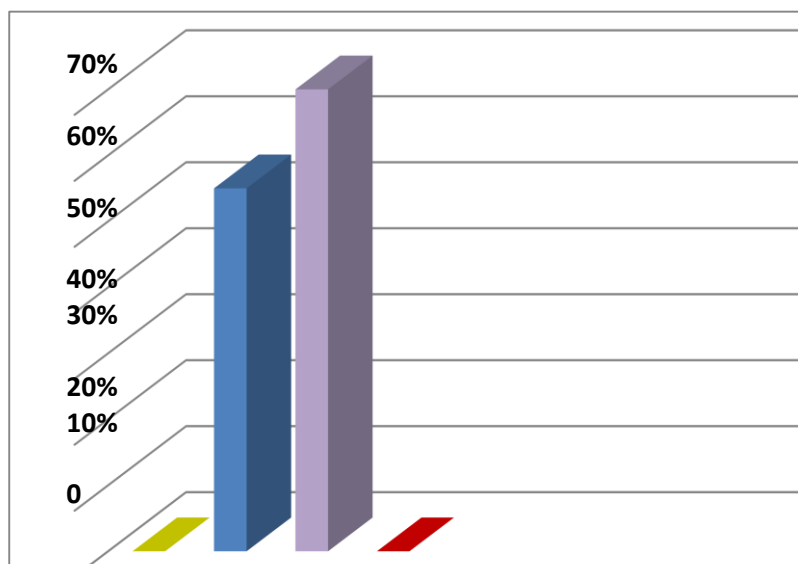
Fuente: Autoras del proyecto.

En la gráfica se observa, que el 92% (23 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada asevera que no ha recibido ningún tipo de charla sobre el manejo y disposición de las basuras, mientras el 8% (2 representantes de los restaurantes encuestados) de los entrevistados aseguran haber recibido algún tipo de charlas; así mismo dijeron que estas charlas han sido en la Universidad y sobre la manipulación de alimentos.

23. ¿Cree usted que la recolección que hace la empresa de servicio de basuras en su Municipio es?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Optima.	0
b. Buena.	11
c. Regular.	14
d. Mala.	0
TOTAL	25

Gráfica 58. Cómo califica la recolección de basuras de la empresa de servicios en el Municipio de Soacha.



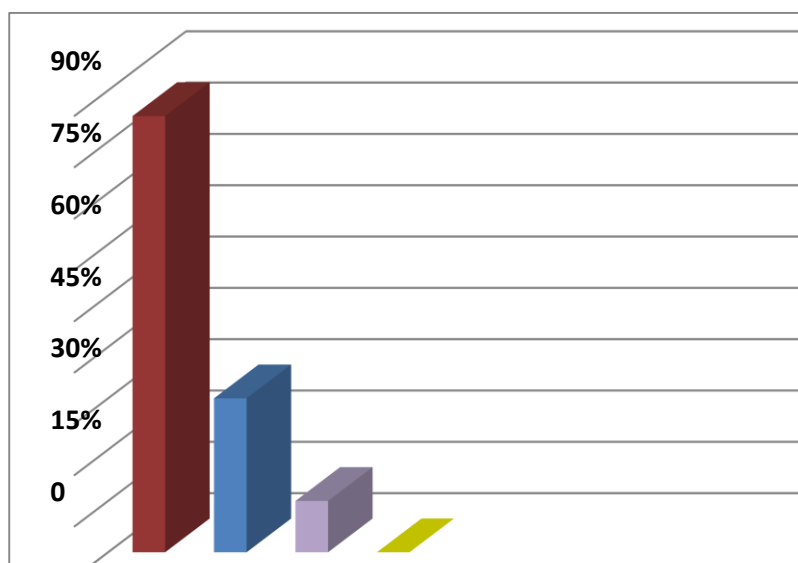
Fuente: Autores del Proyecto

En la gráfica anterior se aprecia que el 56% (14 representantes de los restaurantes encuestados) de los entrevistados manifiestan que la recolección que hace la empresa de servicios públicos con respecto a las basuras, es regular, mientras que el 44% (11 representantes de los restaurantes encuestados) restante considera que este servicio es bueno.

24. ¿En cuántos días se llena el bote de basura en su establecimiento?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Diariamente.	17
b. En dos días.	6
c. En tres días.	2
d. Más de tres días.	0
TOTAL	25

Gráfica 59. Días en que se llena el bote de basura en su establecimiento.



Fuente: Autores del Proyecto

El 68% (17 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada asevera que el bote de basura en sus establecimientos se llena diariamente; el 24% (6 representantes de los restaurantes encuestados) los entrevistados manifestó que sus botes de basura al interior del restaurante se llena en 2 días, y finalmente el 8% (2 representantes de los restaurantes encuestados) de la población entrevistada, afirma que el bote de basura de sus establecimientos se llena en 3 días.

2.9.2.1. Conclusiones y Recomendaciones del Análisis de la Investigación de Mercados realizado a los Restaurantes del Municipio de Soacha-Cundinamarca.

En este análisis el 68% (17 personas) de la población entrevistada son hombres mientras que el 32% (8 personas) restante fueron mujeres. La mayoría de los restaurantes con el 72% (18 establecimientos) están ubicados en estrato 3 y el 28% (7 entidades) de estos establecimientos son estrato 2. El rango de edades para la población entrevistada de 18 a 30 años se ubicó el 48% (12 personas); en segundo lugar el 44% (11 personas) de la población entrevistada está en el rango de edad entre 31 a 43 años; y finalmente, en el rango de 44 a 56 años está el 8% (2 personas) de los entrevistados.

En lo que respecta al nivel de educación el 60% (15 personas) de la población entrevistada tiene secundaria realizada; seguido a esto el 32% (8 personas) de los entrevistados tienen educación técnica, el 4% (1 persona) cuenta con educación primaria y finalmente el 4% (1 persona) es profesional universitario.

De acuerdo con los datos suministrados por las personas que respondieron la entrevista el 52% (13 personas) son empleados, el 20% (5 personas) propietarios, el 16% (4 personas) meseros, el 8% (2 personas) horneros y el 4% (1 persona) administradores de los establecimientos.

Con el análisis de la información recopilada se pudo evidenciar que más del 50% (13 personas) de las personas entrevistadas separan los residuos que se producen en el establecimiento por varias razones, entre ellas para ayudar al medio ambiente y para contribuir al orden y limpieza del restaurante; el porcentaje refleja que los trabajadores tienen conciencia y cultura del beneficio que con sus actividades propenden por preservar y cuidar el medio ambiente y el entorno donde reciben a sus clientes; así mismo esto es una oportunidad para crear y desarrollar charlas que permitan otorgar mayores conocimientos y herramientas para que se incremente más la actividad de la separación de residuos y del reciclaje en general.

Es pertinente mencionar que el 72% (18 personas) de la población entrevistada, no reciclan los desechos que pueden tener otro uso, esto es un indicador de

oportunidad tanto para la compañía que se pretende crear como para el mismo Municipio en introducir este tipo de temáticas sobre el manejo y disposición del manejo adecuado de residuos; lo cual propendería a generar conocimiento y conciencia para ayudar al mejoramiento de esta problemática. De igual forma es manifiesto el hecho que no separan los residuos porque no cuentan en el interior de sus establecimientos con contenedores de basura por colores, lo cual sería de gran ayuda que se implementaran para educar tanto al personal como a la clientela en general, para que sepan cuál residuo debe ir en cada shud.

Un factor que es preocupante en un futuro muy próximo y se evidenció con el concluir de las entrevistas es que más del 75% (19 personas) de los entrevistados manifestó no separar los desechos de restos de fabricación de alimentos y respectivas sobras de los almuerzos de los clientes; con esta acción de mezclar tanto lo orgánico como lo ya procesado se están desperdiciando insumos por la falta de conocimiento de lo que puede servir y lo que no; pues los restos de fabricación de alimentos pueden servir como abono y las sobras de almuerzos pueden brindarse para algunos animales omnívoros (cerdos) quienes comen de todo y pueden aprovechar mejor estos residuos en su nutrición.

Algo que es muy positivo para la presente investigación es que el 100% (25 personas) de los entrevistados afirmó que les gustaría que existiera una planta de reutilización de residuos orgánicos en su Municipio por varias razones como disminuir la contaminación, reducir la producción de residuos, mejorar la calidad de vida de los habitantes, conocer y aprender más a clasificar adecuadamente los desechos, por salud pública, mejorar el tratamiento y recolección de basuras y generar empleo; todas estas razones son muy valiosas para la empresa que se quiere crear ya que con este proyecto se pretende ayudar no sólo a la comunidad sino al medio ambiente en general.

El 56% (14 personas) de la población entrevistada indicó que el tipo de basura que más se produce en sus restaurantes es de tipo orgánicos como hojas, ramas, cascara, residuos de fabricación, etc.; ésto representa algo bueno para la planta

que se quiere crear ya que representa que si hay materia prima para trabajar esta compañía y generar a futuro, muchos beneficios para la población y el medio ambiente.

Finalmente para el interrogante de cuánta basura cree aproximadamente que se genera en su establecimiento diariamente, los entrevistados contestaron en el 20% (5 personas) que producen hasta 5 kilos y entre 5.1 y 10 kilos; lo anterior presenta un factor de alerta pues como se mencionaba la mayoría de esta población no recicla, no separa los residuos que pueden tener más usos, y esta cantidad de producción de desechos, si no se actúa en el menor tiempo posible, se desencadenara en una problemática de salud pública debido a que los vertederos tienen una vida útil y una capacidad establecida. Es por ello la importancia de alternativas como la construcción de esta planta de reutilización de residuos, en donde se busca disminuir la producción de desechos que van al vertedero, aprovechando los materiales que puedan tener más usos y los que no, que sean procesados y convertidos en combustibles alternos para propender por el cuidado y desarrollo tanto del medio ambiente como de la comunidad en general.

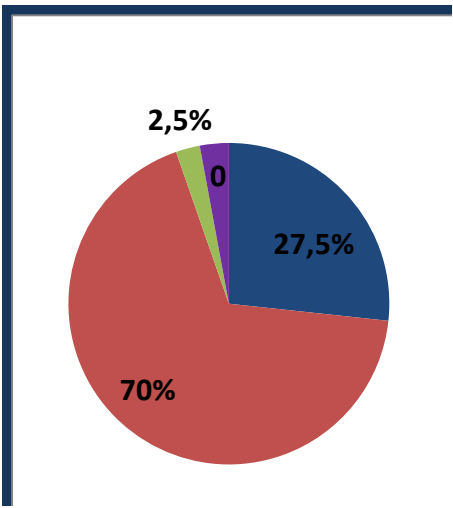
2.9.3. Tabulación y Análisis de la Información de las Entrevistas realizadas a Otras Industrias del Municipio de Soacha- Cundinamarca (Instituciones Educativas Oficiales y No Oficiales). (Entrevista # 3).

La tabulación de la entrevista # 3 se ha dividido en dos la primera parte que se refleja a continuación, involucra las respuestas de las encuestas aplicadas a las instituciones educativas del Municipio de Soacha; las cuales conforman más del 42% (202 colegios privados y públicos) del total de la población objeto de estudio. En la segunda parte de esta tabulación se publicarán los resultados de las encuestas restantes aplicadas a otras industrias dedicadas al comercio, servicios, confección y otras actividades económicas presentes en el municipio.

1. Cuántas personas trabajan en el colegio.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Hasta 10 personas.	11
b. Entre 11 y 50 personas.	28
c. Entre 51 y 200 personas.	1
d. Más de 201 personas.	0
TOTAL	40

Gráfica 60. Cantidad de personas que trabajan en la institución educativa.



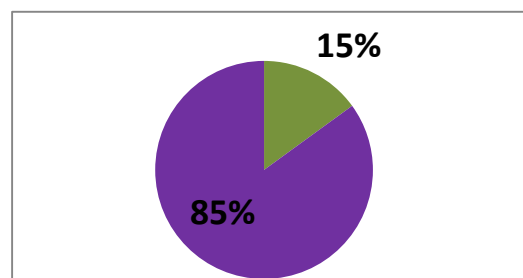
Fuente: Autores del Proyecto

En la gráfica es evidente que, el 70% (28 colegios) de la población entrevistada afirma que en sus planteles educativos trabajan entre 11 y 50 personas, el 27,5% (11 colegios) de los entrevistados manifestaron que en sus instituciones laboran hasta 10 personas, y finalmente el 2,5% (1 colegio) respondió que cuentan en su nómina entre 51 y 200 personas.

2. ¿El personal de la organización recibe capacitación sobre cómo separar y reciclar los desechos?.

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	6
NO	34
TOTAL	40

Gráfica 61. El personal del plantel recibe alguna capacitación sobre cómo separar y reciclar los desechos.



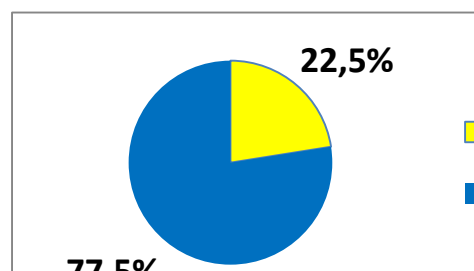
Fuente: Autores del Proyecto

Con respecto a las capacitaciones sobre cómo separar y reciclar los desechos; el 85% (34 colegios) de la población entrevistada menciona no recibir charla alguna sobre esta temática; mientras el 15% (6 colegios) restante afirmó que sí han recibido información sobre este tipo de enseñanzas.

3. ¿La organización cuenta con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	9
NO	31
TOTAL	40

Gráfica 62. La institución tiene algún programa sobre el manejo de basuras.



Fuente: Autores del Proyecto

El 77,5% (31 planteles) de la población entrevistada respondió que no cuentan con programa alguno sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento, mientras que el 22,5% (9 planteles) las instituciones entrevistadas afirmó que sí cuentan con un programa sobre el manejo de las basuras; entre éstos nombraron los siguientes: de las 9 personas que respondieron afirmativamente seis de ellas

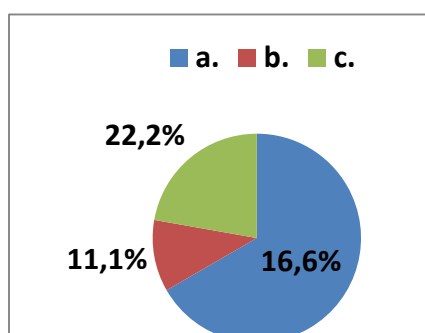
manifestaron que el programa que implementan al interior del plantel es sobre el reciclaje en las aulas y su estímulo a los estudiantes; dos personas desarrollan el programa de las 3 R (Reciclar, Reutilizar y Reducir)., y finalmente, una institución indicó que el programa que llevan a cabo es el proceso de contenedores (su adquisición y funcionamiento).

3.1 “Por qué Sí”, La organización cuenta con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Para cuidar y proteger el medio ambiente.	6
b. Proceso de creación de programa de reciclaje.	1
c. Infundir cultura ciudadana	2
TOTAL	9

Observaciones: Para la pregunta # 3.1, se relacionaron solo las respuestas afirmativas a la pregunta # 3. De acuerdo a lo anterior solo 9 personas indicaron contar con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento, es por ello que en la Tabla solo se relacionan 9 respuestas y no 40.

Gráfica 63. “Por qué Sí”, la organización cuenta con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento.



Fuente: Autores del Proyecto.

Entre las opciones que respondieron los entrevistados de “**POR QUÉ SÍ**” al interior del plantel cuentan o implementan algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento, seis de los nueve planteles (67%) que respondieron

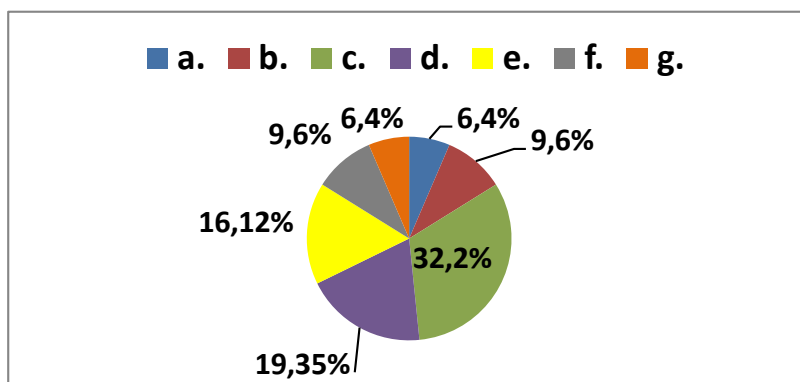
afirmativamente manifestaron que es para cuidar y proteger el medio ambiente, dos planteles (22%) afirmaron que es para infundir cultura ciudadana; y finalmente un plantel (11%) mencionó que desarrollan este tipo de programas como proceso de creación para un programa de reciclaje.

3.2 “Por qué NO”, la organización cuenta con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. No hay quien dicte las charlas.	2
b. No ven la necesidad.	3
c. No hay tiempo.	10
d. Hasta hora están en la planeación del programa.	6
e. Falta de conocimiento.	5
f. Falta de cultura.	3
g. Descuido.	2
TOTAL	31

Observaciones: Para la pregunta # 3.2, se relacionaron solo las respuestas negativas a la pregunta # 3. De acuerdo a lo anterior solo 31 personas indicaron no contar con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento, es por ello que en la Tabla solo se relacionan 31 respuestas y no 40.

Gráfica 64. “Por qué NO”, la organización cuenta con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento.



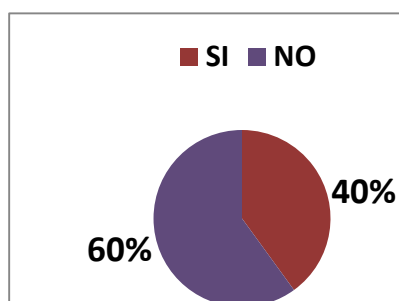
Fuente: Autores del Proyecto

El 32,2% (10 planteles) de la población entrevistada manifestó que no cuentan con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento porque no hay tiempo para desarrollar estas temáticas; el 19,35% (6 planteles) de los entrevistados indicó que no cuentan con estos programas porque hasta ahora están en la planeación de la temática, además les falta culminar su desarrollo y posterior aplicación; el 16,12% (5 planteles) de los planteles entrevistados revelaron no tener conocimiento para aplicar estos programas; el 9,6% (3 planteles) declararon no contar con este tipo de tópicos porque no ven la necesidad y además por falta de cultura; y finalmente, con el 6,4% (2 planteles) coinciden en no tener al interior de sus instituciones estas temáticas tan importantes para el cuidado del medio ambiente porque no hay quien dicte las charlas y por descuido.

4. ¿Disponen de un lugar de almacenamiento para las basuras al interior de la institución?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	16
NO	24
TOTAL	40

Gráfica 65. Lugar de almacenamiento para las basuras al interior de la institución.



Fuente: Autores del Proyecto

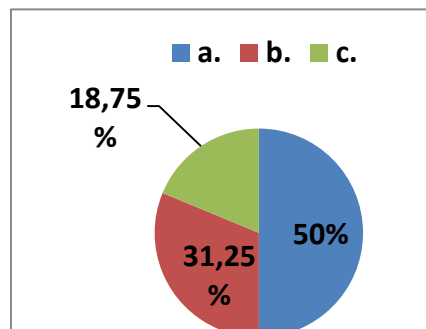
El 60% (24 planteles) de la población entrevistada manifestó que al interior de sus instituciones no cuenta con lugar alguno para el almacenamiento de las basuras, mientras el 40% (16 planteles) restante de los entrevistados indicó que si tienen un lugar para agrupar este tipo de desechos.

Entre las respuestas del 40% (16 planteles) de las personas que respondieron que sí disponen de un lugar para almacenar sus basuras, declaró el 37,5% (6 planteles) que deja sus desechos en el patio central, el 25% (4 planteles) tienen un cuarto de basura, el 18,75% (3 planteles) indicó que agrupa sus desechos en el cuarto de aseo, el 12,5% (2 planteles) deja sus basuras en el cuarto de depósito, y finalmente el 6,25% (1 plantel) de la población entrevistada expresó que deja sus desechos en canecas de basura.

4.1 “Por qué Sí”, la organización dispone de un lugar para el almacenamiento de basuras.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Limpieza (Higiene).	8
b. Orden.	5
c. Orden y Limpieza.	3
TOTAL	16

Gráfica 66. “Por qué SÍ”, la organización dispone de un lugar para el almacenamiento de basuras.



Fuente: Autores del Proyecto

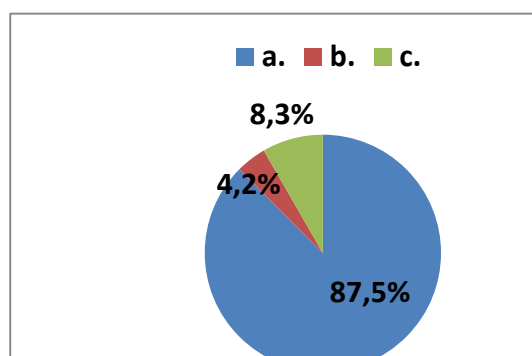
Entre las opciones que respondieron los entrevistados de “**POR QUÉ SÍ**” al interior del plantel disponen de un lugar para el almacenamiento de basuras, el 50% (8 plateles) de los entrevistados manifestaron que es por limpieza e higiene, el 31,25% (5 planteles) indicó que por orden, y finalmente el 18,75% (3 planteles) expresó que es por orden y limpieza.

4.2 “Por qué NO”, la organización dispone de un lugar para el almacenamiento de basuras.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Falta de espacio.	21
b. Evitar Olores.	1
c. Falta de tiempo.	2
TOTAL	24

Observaciones: Para la pregunta # 4.2, se relacionaron solo las respuestas negativas a la pregunta # 4. De acuerdo a lo anterior solo 24 personas indicaron no contar con lugar alguno para el almacenamiento de basuras al interior del plantel, es por ello que en la Tabla solo se relacionan 24 respuestas y no 40.

Gráfica 67. “Por qué NO”, la organización dispone de un lugar para el almacenamiento de basuras.



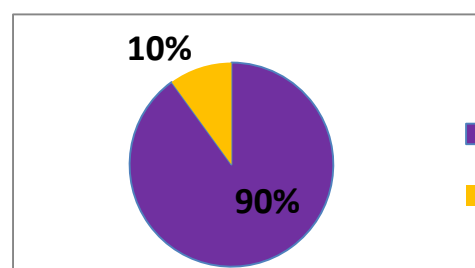
Fuente: Autores del Proyecto.

El 87,5% (21 planteles) de los entrevistados opinaron que no disponen de un lugar para el almacenamiento de las basuras al interior de sus instituciones por falta de espacio; el 8,3% (2 planteles) de las personas no tienen este lugar por que manifiestan no tener espacio y finalmente el 4,2% (1 plantel) no disponen de un lugar al interior de sus instituciones para el almacenamiento de basuras, para evitar olores.

5. ¿Sabe usted dónde se encuentra el relleno sanitario de este municipio?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	36
NO	4
TOTAL	40

Gráfica 68. Dónde se encuentra el relleno sanitario de este Municipio.



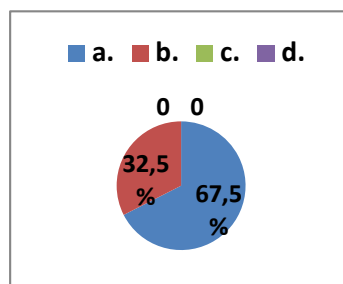
Fuente: Autores del Proyecto.

El 90% (36 planteles) de la población entrevistada manifestó que sí saben donde se encuentra el relleno sanitario en el cual se depositan sus residuos mientras que el 10% (4 planteles) no tienen conocimiento de donde queda este lugar.

6. ¿Qué cantidad de basura produce diariamente la institución?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Hasta 10 Kg.	27
b. Entre 11 y 50 Kg.	13
c. Entre 51 y 100 Kg.	0
d. Más de 101 Kg.	0
TOTAL	40

Gráfica 69. Cantidad de basura que produce diariamente la institución.



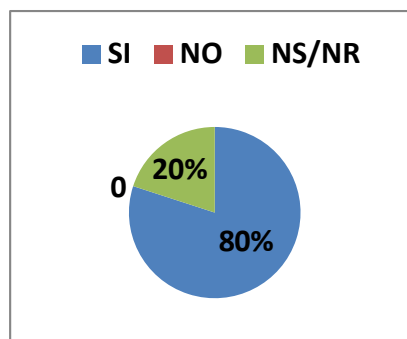
Fuente: Autores del Proyecto.

Con el 67,5% (27 planteles) la población entrevistada manifestó que producen a diario hasta 10 kilos de basura y con un 32,5% (13 planteles) restante de los entrevistados afirmaron producir entre 11 50 kilogramos de desechos en el día.

7. ¿Es el relleno sanitario el destino final de los desechos?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	32
NO	0
NS/NR	8
TOTAL	40

Gráfica 70. Es el relleno sanitario el destino final de los desechos.



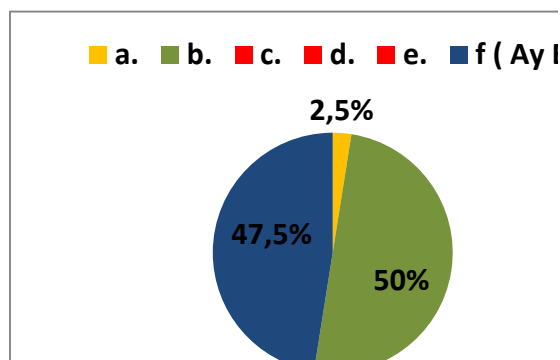
Fuente: Autores del Proyecto.

El 80% (32 planteles) la población entrevistada coincidió en afirmar que el relleno sanitario es el destino final de los desechos y el 20% (8 planteles) restante de los entrevistados manifestaron que no saben o no responden, cuál es el destino final de sus desechos.

8. ¿Cuáles son los tipos de basura que más se producen en su institución?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Orgánicos como (hojas, ramas, cascaras, residuos de fabricación de alimentos, etc.).	1
b. Inorgánicos como (Plásticos, Vidrios, Papeles).	20
c. Peligrosos como (Metales, Químicos, etc.).	0
d. Otros ¿Cuáles?	0
e. Todos los anteriores.	0
f. A y B.	19
TOTAL	40

Gráfica 71. Tipos de basura que más se producen en la institución.



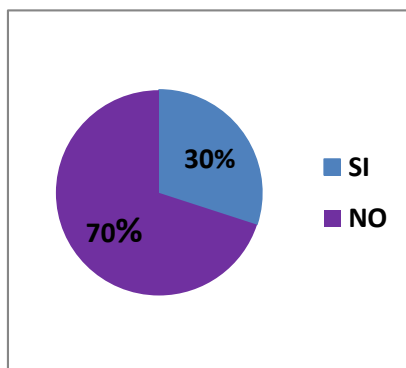
Fuente: Autores del Proyecto

Con relación a los tipos de basura que más se producen en las instituciones, los entrevistados opinaron en el 50% (20 planteles) que son de clase inorgánicos como envases y paquetes plásticos, botellas de vidrio y papeles); el 47,5% (19 planteles) de la población entrevistada eligió la unión de dos opciones que corresponden a desechos de tipo orgánicos como cáscaras, residuos de alimentos, etc. y de tipo inorgánicos que ya se mencionaron anteriormente; y finalmente con el 2,5% (1 plantel), las instituciones entrevistadas indicaron generar sólo desechos orgánicos.

9. ¿De los desechos de su institución recicla alguno de ellos?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	12
NO	28
TOTAL	40

Gráfica 72. Recicla algún desecho de su institución.



Fuente: Autores del Proyecto.

El 70% (28 planteles) de las opiniones de los entrevistados manifiesta que no reciclan ningún desecho que se produce en la institución, mientras que el 30% (12 planteles) restante, mencionan que sí reciclan algún material.

Para esta pregunta los entrevistados respondieron afirmativamente que sí se debía responder cual material se recicla; con el 75% (9 planteles) de la población entrevistada declaran que es el papel el material que reciclan, y entre las respuestas el 8,3% (1 plantel) coinciden en tres alternativas las cuales son: cartón, plástico y la combinación de papel y plástico.

De acuerdo con el diseño de la encuesta para esta pregunta y en caso de responder afirmativamente a la anterior pregunta, por favor continúe con las preguntas 10 y 11.

En caso de responder **NO** a la pregunta anterior, por favor continúe con la pregunta #12.

10. ¿Entrega el material reciclable a alguna empresa y/o trabajador independiente que se dedique al reciclaje?

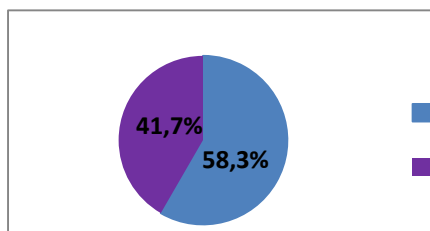
RESPUESTA	CANTIDAD
SI	7
NO	5
TOTAL	12

Observaciones: De acuerdo con el diseño de la encuesta para esta pregunta y en caso de responder afirmativamente a la anterior pregunta, por favor continúe con las preguntas 10 y 11.

En caso de responder **NO** a la pregunta anterior, por favor continúe con la pregunta #12.

Es por ello que en esta pregunta solo se asocian las respuestas de 12 planteles y no de 40.

Gráfica73. Entrega el material reciclable a alguna empresa y/o trabajador independiente que se dedique al reciclaje.



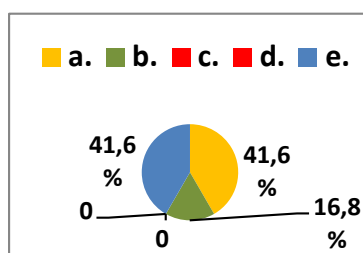
Fuente: Autores del Proyecto.

En lo que concierne a si las instituciones entregan el material que reciclan a alguna entidad o persona que se dedique a la actividad del reciclaje, según los entrevistados dicen que este material en el 58,3% (7 planteles) se lo entregan al señor reciclador del barrio y en el 41,7% (5 planteles) lo reutilizan al interior de la institución.

11. ¿Qué cantidad de residuos para el reciclaje entrega al mes a la empresa y/o trabajador independiente dedicado al reciclaje?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Hasta 10 Kg.	5
b. Entre 11 y 50 Kg.	2
c. Entre 51 y 100 Kg.	0
d. Más de 101 Kg.	0
e. Cero Kilogramos.	5
TOTAL	12

Gráfica 74. Cantidad de residuos que entrega la institución a la empresa y/o trabajador independiente.



Fuente: Autores del Proyecto

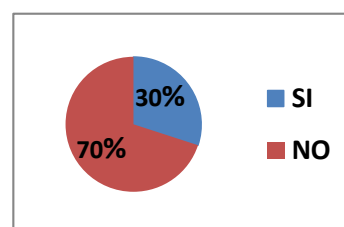
El 41,6% (5 planteles) de la población entrevistada manifestó que entrega al mes una cantidad de hasta 10 kg de material reciclable a la empresa y/o persona dedicada a esta actividad; el 16,8% (2 planteles) de los entrevistados confirmaron entregar entre 11 y 50kg de reciclaje al mes, y finalmente el 41,6% (5 planteles) de la población objeto de estudio declaró no entregar ningún kilo a empresa y/o reciclador alguno pues reutilizan estos materiales al interior del plantel.

En caso de responder **NO** a la pregunta anterior, por favor continúe con la pregunta #12.

12. ¿Existen contenedores de basura por colores dentro de la compañía, donde se indique que se debe depositaren cada uno?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	12
NO	28
TOTAL	40

Gráfica75. Existen contenedores de basura por colores al interior de la institución.



Fuente: Autores del Proyecto.

De acuerdo con la temática de sí en las instituciones educativas en su interior implementan el manejo de contenedores de basura por colores, donde se indiquen que se debe depositar en cada uno, los entrevistados opinaron en el 70% (28

planteles) que no poseen este tipo de canecas y el 30% (12 planteles) los entrevistados indicaron que, sí tienen este tipo de contenedores en el plantel.

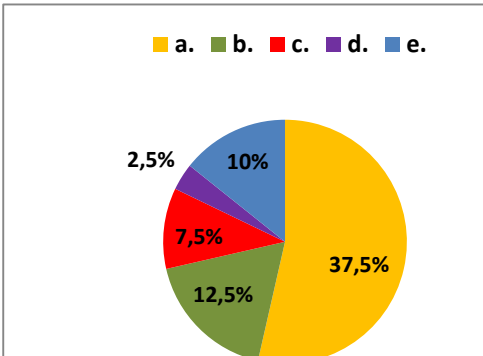
Asimismo en la pregunta se estableció para los planteles que sí poseen este tipo de canecas, cuántos tenían. Las respuestas fueron variadas; pues con el 33,3% (4 planteles) de los entrevistados pronunció que cuentan con tres contenedores; el 16,6% (2 planteles) coincidió afirmar tener entre 1 y 2 contenedores, y finalmente el 8,3% (1 plantel) respectivamente reveló tener cinco, seis, ocho y entre siete y diez contenedores cada uno.

12.1. POR QUÉ “NO”, existen contenedores para basura por colores al interior de la institución

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Falta espacio.	15
b. No se cuales son.	5
c. No son necesarios.	3
d. Para evitar olores.	1
e. Presupuesto.	4
TOTAL	28

Observaciones: en la pregunta 12.1 solo se relacionan las respuestas negativas a la pregunta #12; ya que nos interesa saber las razones de los planteles que no cuentan con contenedores por colores, es por ello que solo se relacionan 28 planteles y no 40.

Gráfica 76. POR QUÉ “NO”, existen contenedores para basura por colores al interior de la institución.



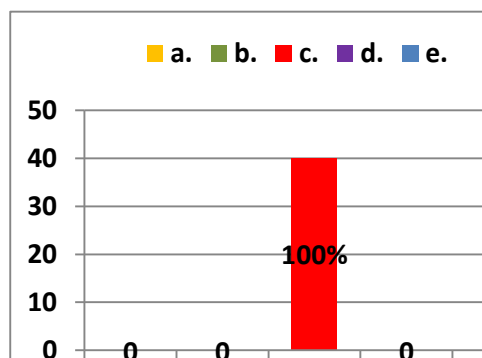
Fuente: Autores del Proyecto

Para resolver el interrogante de la pregunta # 12 de por qué no existen contenedores de basura por colores al interior de la institución, el 37,5% (15 planteles) de la población entrevistada afirma que es por falta de espacio; el 12,5% (5 planteles) de los entrevistados manifiesta que no tienen este tipo de canecas pues no poseen claridad de cuáles y cuántos son; el 10% (4 planteles) de la población objeto de estudio indicó que no es por falta de presupuesto; de igual forma el 7,5% (3 planteles) de la población entrevistada declaró que es porque para ellos no son necesarios; y finalmente el 2,5% (1 plantel) de los entrevistados expresaron que se debe a que les parece que el tener estos contenedores se propagan los olores y ellos no quieren tener esos aromas en su plantel pues es desagradable.

13. ¿Cada cuánto tiempo el camión recolector de basura recoge sus desechos?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Una vez a la semana.	0
b. Dos veces por semana.	0
c. Tres veces por semana.	40
d. Todos los días.	0
e. Otros ¿Cuáles?	0
TOTAL	40

Gráfica 77. Frecuencia en que pasa el camión recolector de desechos por su basura.



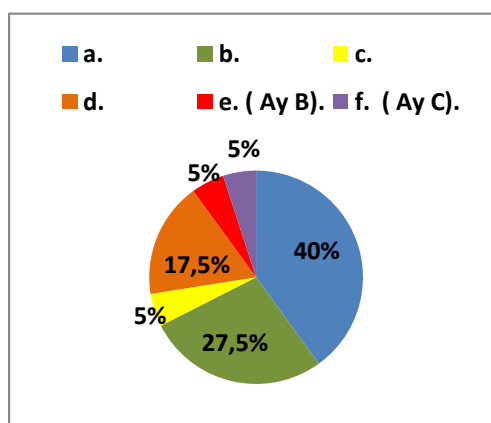
Fuente: Autores del Proyecto

El 100% (40 planteles) de la población entrevistada manifestó que el camión recolector de basuras recoge sus desechos tres veces por semana, en algunos sectores los días lunes, miércoles y viernes, y en otros sectores los días martes, jueves y sábados.

14. ¿Qué problemas cree usted que existen con la empresa recolectora de desechos?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. El personal de la empresa recolectora no recoge bien los desechos.	16
b. Dejan desorden cuando se llevan los desechos.	11
c. No existe un horario fijo para la recogida de desechos.	2
d. No hay ningún problema.	7
e. A y B.	2
f. A y C.	2
TOTAL	40

Gráfica 78. Problemas que existen con la empresa recolectora de desechos.



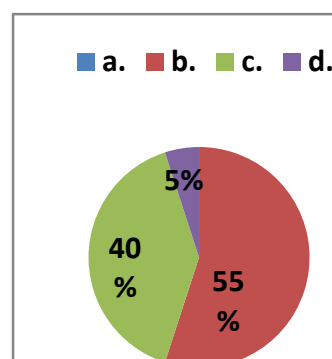
Fuente: Autoras del proyecto.

El 40% (16 planteles) los entrevistados opinaron que el mayor problema que tienen con la empresa recolectora de desechos es que el personal de la empresa no recoge bien las basuras; el 27,5% (11 planteles) dice que el personal de la empresa recolectora deja desorden cuando se llevan los desechos y esto les molesta mucho; el 17,5% (7 planteles) de la población entrevistada expresa que para ellos no hay ningún problema; y finalmente tres grupos de entrevistados cada uno con el 5% (2 planteles) respectivamente dice que, los problemas que ellos tienen con la empresa recolectora de basuras son: no existe un horario fijo para la recogida de desechos, y la combinación de alternativas como e (A y B) y f (A y C).

15. ¿Cómo califica usted el servicio de recolección de basuras que hace la empresa encargada en su municipio?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Optima.	0
b. Buena.	22
c. Regular.	16
d. Mala.	2
TOTAL	40

Gráfica 79. Calificación del servicio de recolección de basuras del Municipio.



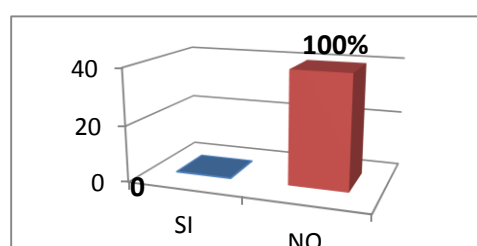
Fuente: Autoras del proyecto.

El 55% (22 planteles) de la población entrevistada afirmó que el servicio de recolección de basuras que hace la empresa encargada en su Municipio es buena; el 40% (16 planteles) del total de la población entrevistada manifiestan que este servicio es regular; y finalmente el 5% (2 planteles) de los entrevistados califican este servicio como malo.

16. ¿Existe algún producto o elemento tóxico en las basuras que desecha?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	0
NO	40
TOTAL	40

Gráfica 80. Existen productos o elementos tóxicos en las basuras que se desecha del plantel.



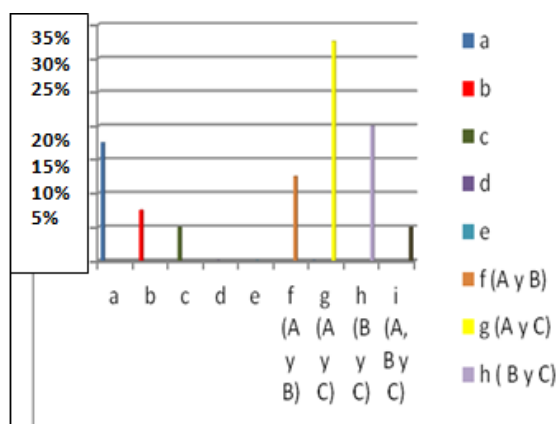
Fuente: Autores del Proyecto.

En las respuestas a este interrogante el 100% (40 planteles) de la población entrevistada manifestó que no existe ningún producto o elemento tóxico en las basuras que generan al interior de sus instituciones.

17. ¿Cuál será la solución para la problemática del manejo adecuado de las basuras?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Educación.	7
b. Separación de desechos.	3
c. Crear una empresa que transforme y aproveche estos desechos y mejore la problemática de las basuras.	2
d. Crear un relleno sanitario más grande.	0
e. Otra ¿Cuál?	0
f. A y B.	5
g. A y C.	13
h. B y C.	8
i. A, B y C.	2
TOTAL	40

Gráfica 81. Solución para la problemática del manejo adecuado de basuras.



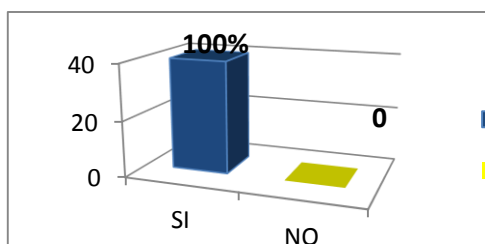
Fuente: Autores del Proyecto.

Según la población entrevistada el 32,5% (13 planteles) manifiesta que la solución a la problemática del manejo adecuado de las basuras es por medio de la combinación de A y C (Educación y la creación de una empresa que transforme y aproveche estos desechos y mejore la problemática de las basuras), el 20% (8 planteles) de los entrevistados dijeron que la solución a esta problemática es la alternativa B y C (Separación de desechos y la creación de una empresa que transforme y aproveche estos desechos y mejore la problemática de las basuras), con el 17,5% (7 planteles) la población entrevistada indica que sólo la educación es el método más efectivo para la solución del problema de desechos en el Municipio; el 12,5% (5 planteles) los entrevistados revelan que las alternativas A y B (Educación y Separación de desechos) son la mejor opción para solucionar esta problemática; el 7,5% (3 planteles) cree que sólo separando los desechos contribuiría a alivianar el problema de las basuras; finalmente el 5% (2 planteles) concuerda que con la creación de una empresa que transforme y aproveche estos desechos y reforme la problemática de las basuras junto con la combinación de las opciones A, B y C, podría en un futuro mejorar este problema.

18. ¿Estaría dispuesto a participar en charlas de cultura ambiental y de separación de desechos en su Municipio?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	40
NO	0
TOTAL	40

Gráfica82. Participación de las instituciones en charlas de cultura ambiental y manejo de desechos.



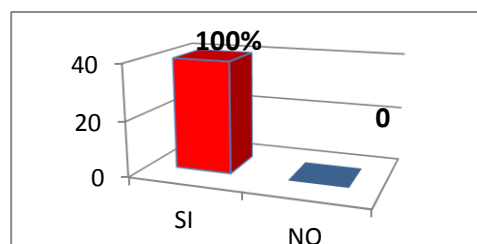
Fuente: Autores del Proyecto.

El 100% (40 planteles) de las respuestas de la población entrevistada afirmaron que participarían en charlas de cultura ambiental y manejo de desechos.

19. ¿Le gustaría que hubiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en su Municipio?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	40
NO	0
TOTAL	40

Gráfica83. Qué opina si existiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en el Municipio de Soacha.



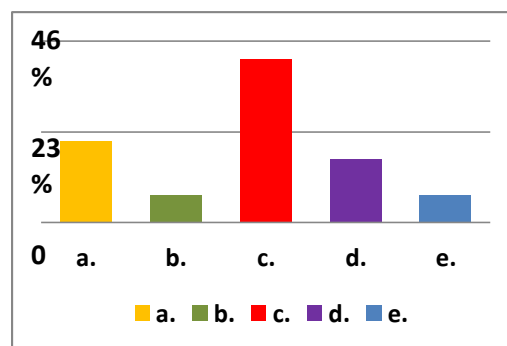
Fuente: Autores del Proyecto.

El 100% de la población entrevistada afirmó que les gustaría que en el Municipio existiera una planta que reutilice, trate y transforme los residuos orgánicos, generados por la comunidad.

19.1 POR QUÉ “SÍ”, le gustaría que hubiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en su Municipio.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Disminuir residuos.	9
b. Beneficio al municipio.	3
c. Ayudar al medio ambiente.	18
d. Mejorar recolección de basuras.	7
e. Fundar cultura ecológica.	3
TOTAL	40

Gráfica 84. POR QUÉ “SÍ”, le gustaría que hubiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en su Municipio.



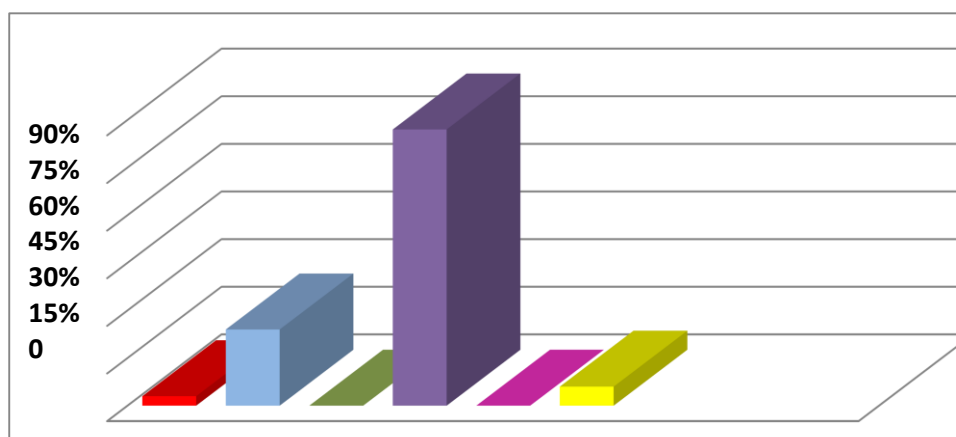
Fuente: Autores del Proyecto.

En cuanto a las respuestas de POR QUÉ “SÍ” le gustaría que hubiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en su Municipio de Soacha, el 45% (18 planteles) de la población entrevistada manifiesta que esta empresa sería buena para ayudar al medio ambiente; el 22,5% (9 planteles) de las instituciones entrevistadas concuerdan en que esta posibilidad serviría para disminuir los residuos; el 17,5% (7 planteles) de los entrevistados expresó que esto es bueno pues mejoraría la recolección de las basuras; y finalmente el 7,5% (3 planteles) la población entrevistada dice que, estas nuevas propuestas empresariales son buenas para beneficio del Municipio y para instaurar cultura ecológica.

20. Reutilizan en la compañía algún material de la lista a continuación.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Plástico.	1
b. Papel.	8
c. Vidrio.	0
d. Ninguno.	29
e. Otros ¿Cuáles?	0
f. A y B.	2
TOTAL	40

Gráfica 85. Reutilizan en la compañía algún material de la lista a continuación.



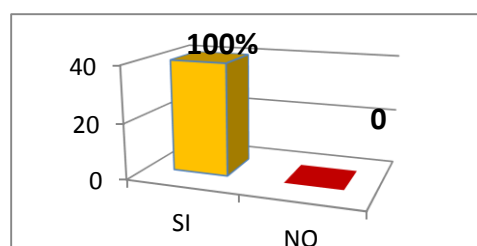
Fuente: Autoras del proyecto.

El 72,5% (29 planteles) de la población entrevistada manifestó que no reciclan ningún material en sus instituciones; el 20% (8 planteles) de los entrevistados afirman que reciclan papel; el 5% (2 planteles) de la población entrevistada indica que reciclan plástico y papel; y finalmente el 2,5% (1 plantel) de las instituciones entrevistadas reciclan sólo papel.

21. ¿Toda su basura es recolectada por la empresa de servicios públicos?

Gráfica86.Toda su basura es recolectada por la empresa de servicios públicos.

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	40
NO	0
TOTAL	40



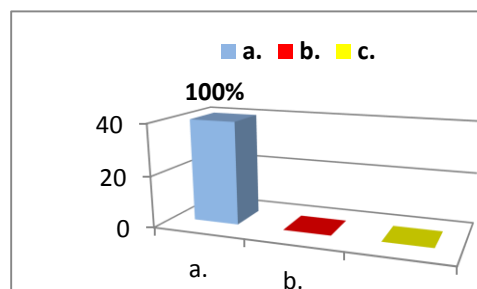
Fuente: Autores del Proyecto.

El 100% (40 planteles) de las respuestas de los entrevistados respondieron afirmativamente que toda su basura es recolectada por la empresa de servicios públicos.

22. ¿Usted para qué cree que sirve reciclar?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Para contaminar menos y así reducir el impacto medioambiental.	40
b. No sirve para nada.	0
c. Otros ¿Cuáles?	0
TOTAL	40

Gráfica 87. Para qué cree que sirve reciclar.



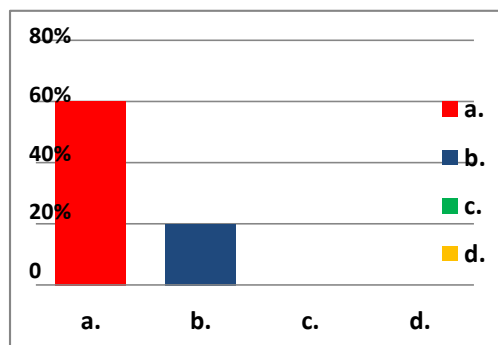
Fuente: Autores del Proyecto.

Para la pregunta de para qué cree que sirve reciclar, el 100% (40 planteles) de la población entrevistada coincidió que es para contaminar menos y reducir el impacto medioambiental.

23. ¿Qué significa hacer una recogida selectiva de residuos?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Depositar cada residuo en el contenedor correspondiente.	30
b. Agrupar todos los residuos juntos en una bolsa.	10
c. Agrupar solo los residuos que están descompuestos o emiten olores.	0
d. Otros ¿Cuáles?	0
TOTAL	40

Gráfica 88. Significado de la recolección selectiva de residuos.



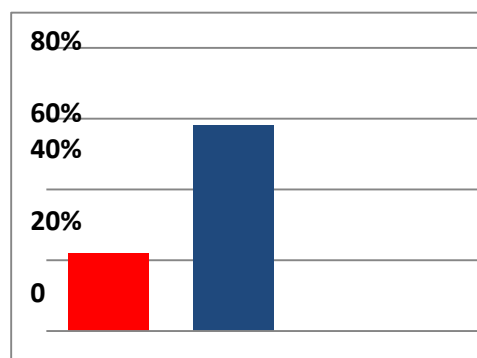
Fuente: Autores del Proyecto.

El 75 % (30 planteles) de la población entrevistada manifiesta que una recogida selectiva significa depositar cada residuo en el contenedor correspondiente, y el 25% (10 planteles) de los entrevistados declaró que una recogida selectiva es agrupar todos los residuos juntos en una bolsa.

24. ¿Cuál es el objetivo de reciclar la basura?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Reducir la producción de residuos.	11
b. Ahorrar y preservar recursos naturales como agua y energía.	29
c. Que todos los residuos vayan al relleno sanitario.	0
d. Otros ¿Cuáles?	0
TOTAL	40

Gráfica 89. Objetivo de reciclar la basura.



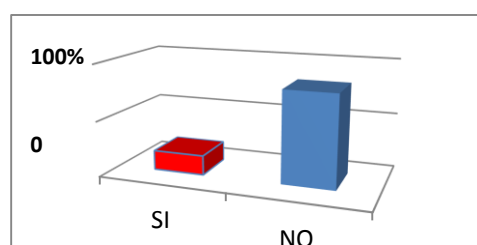
Fuente: Autoras del proyecto.

Según la población encuestada el 72,5% (29 planteles) opinó que el objetivo de reciclar es ahorrar y preservar recursos naturales como agua y energía; y finalmente el 27,5% (11 planteles) de los entrevistados expresaron que el objetivo de reciclar es para reducir la producción de residuos.

25. ¿Ha recibido usted algún tipo de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	7
NO	33
TOTAL	40

Gráfica 90. Ha recibido usted algún tipo de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras.



Fuente: Autoras del proyecto.

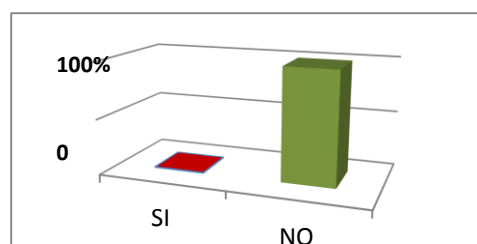
El 82,5% (33 planteles) de la población entrevistada respondió que no ha recibido tipo alguno de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras, mientras que el 17,5% (7 planteles) de los entrevistados restantes, opinó que si ha tenido algún aprendizaje, enseñanza y/o formación sobre el manejo de los desechos.

Entre los tipos de charlas el 42,8% (3 planteles) de estas personas que respondió afirmativamente a este interrogante, dijo que ha tenido charlas sobre el reciclaje; en segundo lugar el 28,5% (2 planteles) ha tenido algún aprendizaje sobre el medio ambiente; y finalmente el 28,5% (2 planteles) de los entrevistados que respondieron afirmativamente, mencionaron que han tenido formación sobre la clasificación de las basuras.

26. ¿Tiene algún problema con la separación de algún componente y/o elemento de sus basuras?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	0
NO	40
TOTAL	40

Gráfica 91. Tiene algún problema con la separación de algún componente y/o elemento de sus basuras.



Fuente: Autoras del proyecto.

El 100% (40 planteles) de la población entrevistada reveló que no tiene ningún problema con la separación de algún componente de sus basuras.

2.9.3.1. Conclusiones y Recomendaciones del Análisis del Estudio de Mercados realizado a Otras Industrias del Municipio de Soacha- Cundinamarca (Instituciones Educativas).

El 85% (34 planteles) de la población educativa entrevistada afirmó que el personal de la organización no recibe capacitación sobre cómo separar y reciclar los desechos. Esto significa una oportunidad para la nueva empresa que se pretende fundar y para el Municipio; pues se pueden crear e implementar charlas de cultura ambiental y reciclaje que sirvan de apoyo y educación para la comunidad además de orientarlos a la hora de desechar sus residuos, para que éstos sean más amigables con el medio ambiente.

Asimismo el 77,5% (31 planteles) de los entrevistados de las instituciones educativas no cuentan con programa alguno sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento; ésto es preocupante pues los docentes y rectores son el ejemplo para los estudiantes, quienes no sólo aprenden temáticas académicas sino de cultura ambiental; es por ello importante que al interior de las aulas, se enseñe los beneficios y los métodos del reciclaje para que los estudiantes aprendan, enseñen a sus familiares y pongan en práctica estos conocimientos para una comunidad más amigable con el medio ambiente.

En cuanto a la cantidad de basura que producen diariamente, el 67,5% (27 planteles) de las instituciones educativas entrevistadas manifestó que, generan hasta 10 kilos de desechos; estas cifras y teniendo en cuenta que en el Municipio hay más de 200 colegios de diferentes tamaños (pequeño y grande), significa que hay materia prima necesaria de este sector para producir combustibles alternativos, aprovechar la basura y hacer un lugar más habitable, limpio y más puro para el ser humano, por consiguiente crear la empresa.

El 47,5% (19 planteles) de la población educativa entrevistada declaró que los tipos de basura que más se producen en sus instituciones son orgánicos como cáscaras y residuos de alimentos de las onces de los estudiantes, e inorgánicos como envases plásticos, metales, papeles y empaques de snacks- papas. Si en un futuro muy

cercano la mayoría o totalidad de las instituciones separan estos componentes, será de gran utilidad para el medio ambiente así como si venden estos materiales, pueden tener una entrada adicional que beneficie a su institución.

Asimismo sólo el 30% (12 planteles) del total de la población entrevistada recicla y entregan hasta 10 kilogramos al mes a alguna empresa, pero en la mayoría de las ocasiones, la venden al reciclador del sector, lo que significa que el 70% (28 planteles) restante de los entrevistados está desaprovechando y dejando de ganar dinero por no implementar el método del reciclaje al interior de sus instituciones. De igual forma sólo el mismo 30% tienen contenedores de colores para las basuras al interior de los colegios, lo cual es lógico que sólo estas instituciones reciclen y sepan cómo se hace esta actividad; pues se puede empezar con conferencias y charlas que, permitan orientar más a la población entrevistada y así disminuir la contaminación y los residuos.

El 40% (16 planteles) de los entrevistados manifiestan que es insoportable y que el mayor problema que tienen con la empresa recolectora de desechos es que, el personal de esta empresa recolectora no recoge bien los desechos y dejan desorden cuando se los llevan. Esto se agudiza en el sector de San Mateo donde varias Rectoras mencionaron que han encontrado sofás, colchones e indigentes durmiendo a la entrada de los colegios lo que se presta para desorden, contaminación y proliferación de enfermedades, plagas y roedores, lo cual es preocupante y antihigiénico para los niños, aunado a lo anterior manifestaron que, es un sector poco habitable, por el reguero de desechos, olores y lixiviados; ésto afecta la calidad de vida, salud de habitantes e imagen del plantel.

El 55% (22 planteles) la población entrevistada califica el servicio de recolección de basuras que hace la empresa encargada en el Municipio como buena, mientras que el 45% (18 planteles) restante la catalogan como regular, mala y pésima, debido a los problemas que se han presentado alrededor de sus instituciones como: no recogen bien los desechos, dejan desorden y no existe un horario fijo para la recolección de los desechos; por todo lo anterior los entrevistados piden más

presencia de las autoridades del Municipio, para que se hagan valer sus derechos y los impuestos que cancelan y se logre resolver esta problemática.

Más del 32% (13 planteles) de la población entrevistada concuerda en que la solución a la problemática del manejo adecuado de las basuras consiste en la unión de dos opciones que son la educación y la creación de una empresa que transforme y aproveche estos desechos. Asimismo al 100% (40 planteles) de la población entrevistada le gustaría que hubiese una planta que trate los residuos porque así se disminuirían tantos desechos y crearían cultura ambiental a la comunidad.

Finalmente el cambio es responsabilidad de todos y es por ello con respecto a la pregunta # 19 que, el 100% (40 planteles) de la población entrevistada afirmó que les gustaría que hubiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en su Municipio por varias razones y las más significativas es que esta empresa ayudaría a disminuir residuos, mejorar la recolección de basuras y beneficia la salud del Municipio; con lo anterior se evidencia que la población es consciente de lo que ayudaría a mejorar el medio ambiente y conseguir en un futuro una calidad de vida mejor para la sociedad.

2.9.3.2. Tabulación y Análisis de la Información de las Entrevistas realizadas a Otras Industrias del Municipio de Soacha- Cundinamarca. (Establecimientos Comerciales) (Encuesta # 3).

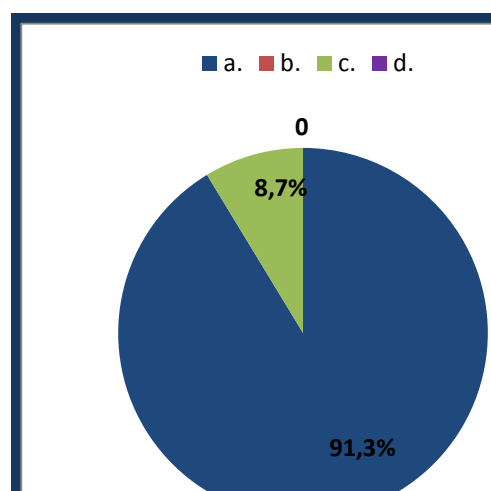
Como se mencionó en el punto 2.9.3 la tabulación de la entrevista # 3 se ha dividido en dos: la primera parte que involucra los resultados de las entrevistas aplicadas a las instituciones educativas del Municipio de Soacha; las cuales conforman más del 42% del total de la población objeto de estudio. La muestra para esta población dio un total de 63 encuestas que se dividieron así: 40 encuestas para colegios y 23 encuestas para empresas y/o establecimientos comerciales del municipio. En lo que respecta a la segunda parte de esta tabulación, se publican los resultados de las entrevistas restantes aplicadas a otras industrias dedicadas al comercio, servicios, confección y otras actividades económicas presentes en el municipio que representan el 58% restante, tal como se refleja a continuación:

Observaciones: Como se mencionó anteriormente para esta segunda tabulación de entrevistas correspondientes a la Encuesta# 3 sobre otras industrias del Municipio de Soacha, solo se relacionaran a continuación los datos de las 23 encuestas restantes, pues la muestra es de 63 encuestas, pero como en la primera parte de la tabulación de la Encuesta # 3 ya se relacionaron las respuestas de las primeras 40 encuestas aplicadas a instituciones educativas del Municipio solo restan 23 entrevistas a establecimientos comerciales, que son los datos que se presentan a continuación.

1. Cuántas personas trabajan en el establecimiento comercial y/o empresa.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Hasta 10 personas.	21
b. Entre 11 y 50 personas.	0
c. Entre 51 y 200 personas.	2
d. Más de 201 personas.	0
TOTAL	23

Gráfica 92. Cantidad de personas que trabajan en el establecimiento comercial y/o empresa.



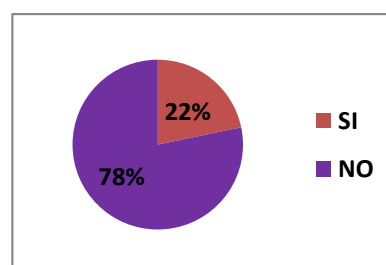
Fuente: Autores del Proyecto

En la gráfica es evidente que, el 91,3% (21 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada (dueños y empleados de los diversos establecimientos comerciales y/o empresas) afirma que en sus organizaciones trabajan hasta 10 personas, y finalmente el 8,7% (2 establecimientos comerciales y/o industrias) respondió que tienen en su nómina entre 51 y 200 personas.

2. ¿El personal de la organización recibe capacitación sobre como separar y reciclar los desechos?.

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	5
NO	18
TOTAL	23

Gráfica 93. El personal de la organización recibe alguna capacitación sobre como separar y reciclar los desechos.



Fuente: Autores del Proyecto.

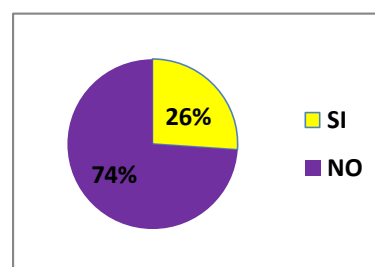
Con respecto a las capacitaciones sobre cómo separar y reciclar los desechos, el 78% (18 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada

mencionó no recibir charla alguna sobre esta temática, mientras que el 22% (5 establecimientos comerciales y/o industrias) restante afirmó que si han recibido información sobre este tipo de enseñanzas.

3. ¿La organización cuenta con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	6
NO	17
TOTAL	23

Gráfica 94. La organización tiene algún programa sobre el manejo de basuras.



Fuente: Autores del Proyecto

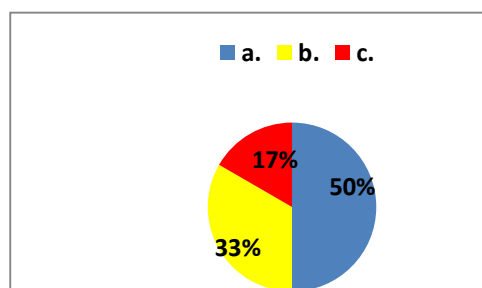
El 74% (17 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada respondió que no cuentan con programa alguno sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento, mientras que el 26% (6 establecimientos comerciales y/o industrias) de las organizaciones entrevistadas afirmaron que sí cuentan con un programa sobre el manejo de las basuras; entre estos nombraron los siguientes: de las 6 personas que respondieron afirmativamente, tres de estas manifestaron que el programa que implementan al interior del empresa es sobre los beneficios del reciclaje y así contribuir un ambiente higiénico y limpio, dos personas desarrollan el programa de tener canecas por colores; pues estas ayudan a que el ambiente esté más ordenado, y finalmente un establecimiento comercial indicó que el programa que llevan a cabo es el proceso de separar la basura entre lo reciclable y lo no útil o descompuesto.

3.1. “Por qué SÍ”, la organización cuenta con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Por Higiene.	3
b. Para que exista más orden.	2
c. Para separar la basura.	1
TOTAL	6

Observaciones: En la pregunta # 3.1 solo se asocian las respuestas afirmativas a la pregunta # 3; es por ello que en la tabla da un total de 6 que fueron los establecimientos que respondieron afirmativamente y no 23.

Gráfica 95. “Por qué SÍ”, la organización cuenta con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento.



Fuente: Autores del Proyecto

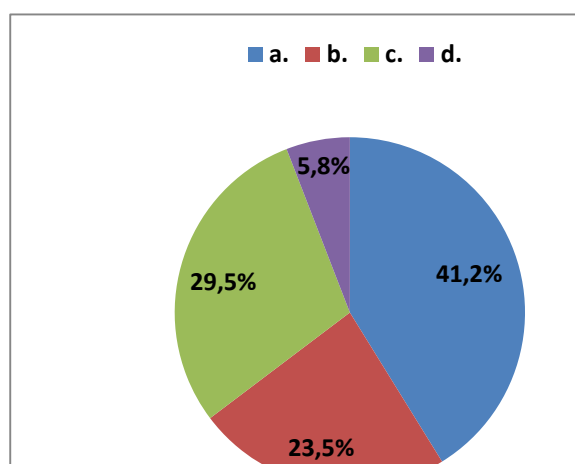
Entre las opciones que respondieron los entrevistados de “**POR QUÉ SÍ**” al interior del establecimiento comercial y/o empresa cuentan o implementan algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento, el 50% tres de los seis entrevistados que respondieron afirmativamente manifestaron que es por higiene; el 33% dos de los entrevistados afirmaron que es para que exista más orden; y finalmente el 17% un establecimiento menciona que es para separar la basura.

3.2. “Por qué NO”, la organización cuenta con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. No tengo conocimiento de cómo hacerlo.	7
b. Solo tenemos una caneca.	4
c. Falta de espacio.	5
d. No se genera mucha basura.	1
TOTAL	17

Observaciones: En la pregunta # 3.2 solo se asocian las respuestas negativas a la pregunta # 3; es por ello que en la tabla da un total de 17 que fueron los establecimientos que respondieron negativamente y no 23.

Gráfica 96. “Por qué NO”, la organización cuenta con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento.



Fuente: Autores del Proyecto.

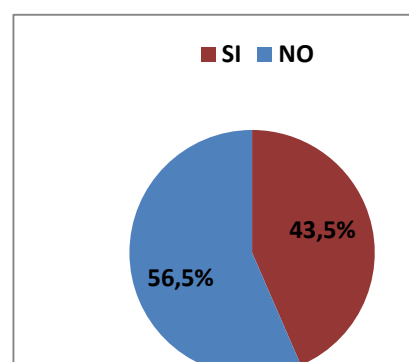
Con el 41,2% (7 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada manifestó que no cuentan con programa alguno sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento porque no tienen conocimiento de cómo hacerlo; el 29,5% (5 establecimientos comerciales y/o industrias) de los entrevistados indicó que no cuentan con estos programas porque hasta ahora no tienen espacio para desarrollar estos temas; el 23,5% (4 establecimientos comerciales y/o industrias) de los entrevistados revelaron que sólo tienen una caneca para depositar

sus desechos entonces se les dificulta hacer el proceso de reciclaje; el 5,8% (1 establecimiento comercial y/o industria) manifestó que no cuentan con ningún programa sobre el manejo integral de basuras porque su negocio no genera mucha basura.

4. ¿Disponen de un lugar de almacenamiento para las basuras al interior de la empresa y/o establecimiento?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	10
NO	13
TOTAL	23

Gráfica 97. Lugar de almacenamiento para las basuras al interior de la empresa y/o establecimiento.



Fuente: Autores del Proyecto.

El 56,5% (13 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada manifestó que al interior de sus organizaciones no cuenta con ningún lugar para el almacenamiento de las basuras, mientras que el 43,5% (10 establecimientos comerciales y/o industrias) restante de los entrevistados indicó que sí tienen un lugar para agrupar este tipo de desechos.

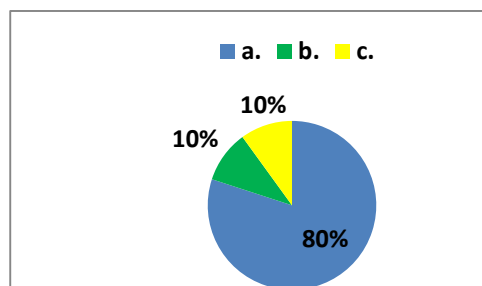
Entre las respuestas se puede mencionar que el 43,5% (10 establecimientos comerciales y/o industrias) de las personas que respondieron que sí disponen de un lugar para almacenar sus basuras, el 80% (18 establecimientos comerciales y/o industrias) declaró que tiene un cuarto de basura por cuestión de higiene; el 10% (1 establecimiento comercial y/o industria) separan los materiales reciclables que puedan tener más usos; y finalmente el 10% (1 establecimiento comercial y/o industria) de la población entrevistada, expresó que dejan sus desechos en canecas de basura.

4.1. “Por qué SÍ”, la organización dispone de un lugar para el almacenamiento de basuras.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Limpieza (Higiene).	8
b. Aprovechar Materiales.	1
c. Tienen canecas.	1
TOTAL	10

Observaciones: En la pregunta # 4.1 solo se asocian las respuestas afirmativas a la pregunta # 4; es por ello que en la tabla da un total de 10 que fueron los establecimientos que respondieron afirmativamente y no 23.

Gráfica 98. “Por qué SÍ”, la organización dispone de un lugar para el almacenamiento de basuras.



Fuente: Autores del Proyecto

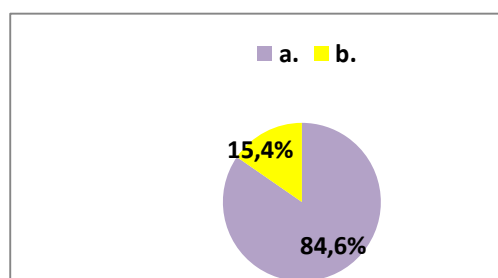
Entre las opciones que respondieron los entrevistados de “**POR QUÉ SÍ**” al interior del plantel disponen de un lugar para el almacenamiento de basuras, el 80% (8 establecimientos comerciales y/o industrias) de los entrevistados manifestó que es por limpieza e higiene; el 10% (1 establecimiento comercial y/o industria) indicó que es para aprovechar materiales que pueden tener más usos; y finalmente el 10% (1 establecimiento comercial y/o industria) expresó que cuenta con canecas para realizar esta separación de desechos.

4.2. “Por qué NO”, la organización dispone de un lugar para el almacenamiento de basuras.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Se saca a la calle.	11
b. No se genera mucha basura.	2
TOTAL	13

Observaciones: En la pregunta # 4.2 solo se asocian las respuestas negativas a la pregunta # 4; es por ello que en la tabla da un total de 13 que fueron los establecimientos que respondieron negativamente y no 23.

Gráfica 99. “Por qué NO”, la organización dispone de un lugar para el almacenamiento de basuras.



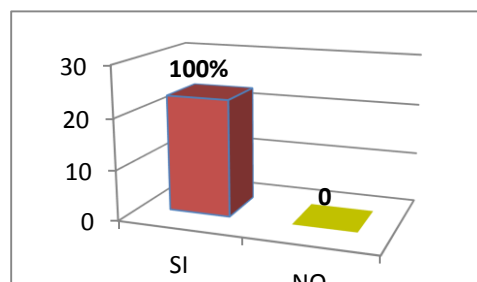
Fuente: Autores del Proyecto.

El 84,6% (11 establecimientos comerciales y/o industrias) de los entrevistados opinaron que sacan a la calle sus desechos, así que no necesitan tener un lugar especial para almacenar o clasificar estos residuos; y finalmente el 15,4% (2 establecimientos comerciales y/o industrias) no disponen de un lugar al interior de sus organizaciones para el almacenamiento de basuras porque sus negocios no generan mucha cantidad de desechos.

5. ¿Sabe usted dónde se encuentra el relleno sanitario de este Municipio?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	23
NO	0
TOTAL	23

Gráfica 100. Dónde se encuentra el relleno sanitario de este Municipio.



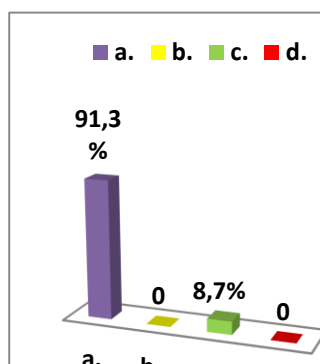
Fuente: Autores del Proyecto.

El 100% (establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada manifestó que si saben dónde se encuentra el relleno sanitario al cual se depositan sus residuos.

6. ¿Qué cantidad de basura produce diariamente la organización?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Hasta 10 Kg.	21
b. Entre 11 y 50 Kg.	0
c. Entre 51 y 100 Kg.	2
d. Más de 101 Kg.	0
TOTAL	23

Gráfica 101. Cantidad de basura que produce diariamente la organización.



Fuente: Autores del Proyecto.

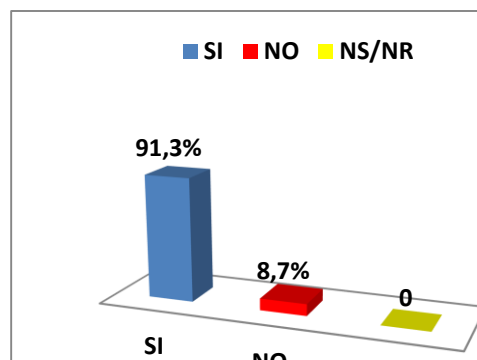
El 91,3% (21 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada manifestó que producen a diario hasta 10 kilos de basura y el 8,7% (2

establecimientos comerciales y/o industrias) restante de los entrevistados afirmó producir entre 51 y 100 kilogramos de desechos en el día.

7. ¿Es el relleno sanitario el destino final de los desechos?

Gráfica 102. Es el relleno sanitario el destino final de los desechos.

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	21
NO	2
NS/NR	0
TOTAL	23



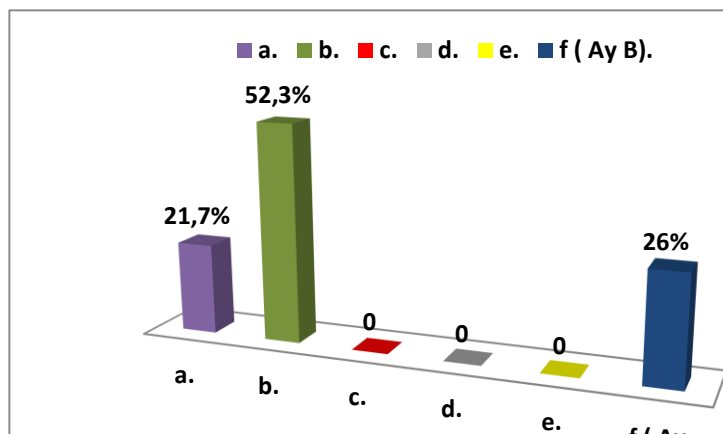
Fuente: Autores del Proyecto.

El 91,3% (21 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada coincidió en afirmar que el relleno sanitario es el destino final de los desechos y el 8,7% (2 establecimientos comerciales y/o industrias) restante de los entrevistados manifestó que no saben cuál es el destino final de sus desechos.

8. ¿Cuáles son los tipos de basura que más se producen en su organización?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Orgánicos como (hojas, ramas, cascara, residuos de fabricación de alimentos, etc.).	5
b. Inorgánicos como (Plásticos, Vidrios, Papeles).	12
c. Peligrosos como (Metales, Químicos, etc.).	0
d. Otros ¿Cuáles?	0
e. Todos los anteriores.	0
f. A y B.	6
TOTAL	23

Gráfica 103. Tipos de basura que más se producen en la organización.



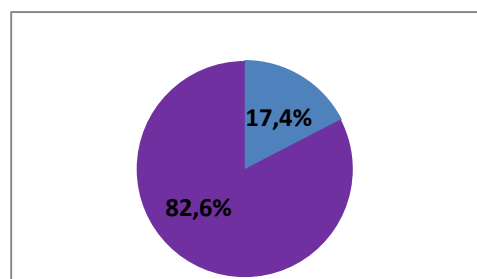
Fuente: Autores del Proyecto

Con relación a los tipos de basura que más se producen en las instituciones, los entrevistados opinaron en el 52,3% (12 establecimientos comerciales y/o industrias) que son de clase inorgánicos como plásticos, vidrios y papeles; con el 26% (6 establecimientos comerciales y/o industrias) la población entrevistada eligió la unión de dos opciones que corresponden a desechos de tipo orgánicos como cáscaras, residuos de alimentos, etc. y de tipo inorgánico como ya se mencionó; y finalmente en el 21,7% (5 establecimientos comerciales y/o industrias), las organizaciones entrevistadas indicaron generar solo desechos orgánicos.

9. ¿De los desechos de su organización recicla alguno de ellos?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	4
NO	19
TOTAL	23

Gráfica 104. Recicla algún desecho de su organización.



Fuente: Autores del Proyecto.

El 82,6% (19 establecimientos comerciales y/o industrias) las opiniones de los entrevistados manifiestan que no reciclan ningún desecho que se produce en la

organización, mientras que el 17,4% (4 establecimientos comerciales y/o industrias) restante mencionan que sí reciclan algún material.

Para esta pregunta sí los entrevistados respondieron afirmativamente, se debía decir cuál material se recicla, y coincidieron en cuatro grupos cada uno con el 25% (1 establecimiento comercial y/o industria) respectivamente que reciclan los siguientes materiales: cartón, latas, plástico (tapas de gaseosa y jugos) y envases. De acuerdo con el diseño del formulario para esta pregunta en caso de responder afirmativamente a la anterior, por favor continúe con las preguntas 10 y 11.

En caso de responder **NO** a la pregunta anterior por favor continúe con la pregunta #12.

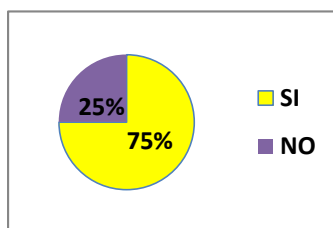
10. ¿Entrega el material reciclable a alguna empresa y/o trabajador independiente que se dedique al reciclaje?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	3
NO	1
TOTAL	4

Observaciones: Según el diseño del formulario, se aclaró que si respondía afirmativamente a la pregunta #9 debía continuar con las preguntas 10 y 11, de lo contrario debía responder la pregunta #12. Por lo anterior se puede mencionar que solo 4 establecimientos comerciales y/o industrias respondieron afirmativamente a la pregunta #9 es por ello que en la anterior tabla solo se asocian un total de 4 respuestas y no 23.

En la pregunta # 4.2 solo se asocian las respuestas negativas a la pregunta # 4; es por ello que en la tabla da un total de 13 que fueron los establecimientos que respondieron negativamente y no 23.

Gráfica105. Entrega el material reciclable a alguna empresa y/o trabajador independiente que se dedique al reciclaje.



Fuente: Autores del Proyecto.

El 75% (3 establecimientos comerciales y/o industrias) afirman que si entregan este material reciclable a una empresa y/o trabajador independiente dedicado al reciclaje, y el 25% restante mencionó lo contrario.

En lo que concierne a que si las organizaciones entregan el material que reciclan a alguna entidad o persona que se dedique a la actividad del reciclaje, según los entrevistados dicen y coinciden en tres grupos cada uno con el 33,33% (1 establecimiento comercial y/o industria) respectivamente, que este material lo reutilizan al interior de su negocio; las tapas plásticas se las lleva una clienta para la campaña contra el cáncer y finalmente el material es entregado a recicladores del sector.

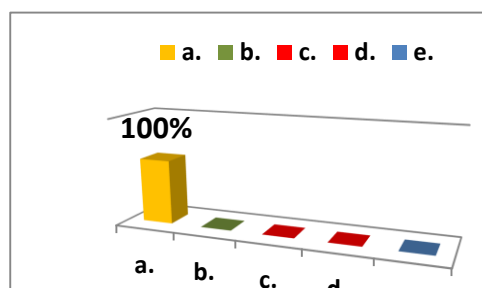
11. ¿Qué cantidad de residuos para el reciclaje entrega al mes a la empresa y/o trabajador independiente dedicado al reciclaje?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Hasta 10 Kg.	3
b. Entre 11 y 50 Kg.	0
c. Entre 51 y 100 Kg.	0
d. Más de 101 Kg.	0
e. Cero Kilogramos.	0
TOTAL	3

Observaciones: Según el diseño del formulario, se aclaró que si respondía afirmativamente a la pregunta #9 debía continuar con las preguntas 10 y 11, de lo contrario debía responder la pregunta #12. Es por ello que en la anterior tabla solo

se asocian un total de 3 respuestas y no 23. Quienes fueron las personas que mencionaron entregar una cantidad a los recicladores.

Gráfica 106. Cantidad de residuos que entrega la institución a la empresa y/o trabajador independiente.



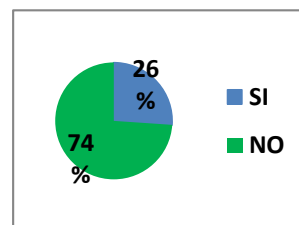
Fuente: Autores del Proyecto

El 100% (3 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada manifestó que entrega al mes una cantidad de hasta 10 kg de material reciclable a la empresa y/o persona dedicada a esta actividad.

12. ¿Existen contenedores de basura por colores dentro de la compañía, donde se indique que se debe depositar en cada uno?

Gráfica107. Existen contenedores de basura por colores al interior de la organización.

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	6
NO	17
TOTAL	23



Fuente: Autores del Proyecto.

De acuerdo con la temática, si en las organizaciones y/o establecimientos comerciales en su interior implementan el manejo de contenedores de basura por colores donde se indiquen que se debe depositar en cada uno, los entrevistados opinaron en el 74% (17 establecimientos comerciales y/o industrias) que no poseen este tipo de canecas y en el 26% (6 establecimientos comerciales y/o industrias) los entrevistados indicaron que si tienen este tipo de contenedores en sus negocios.

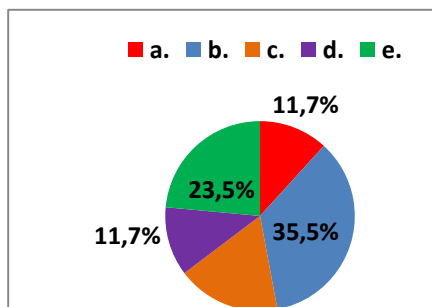
Asimismo en la pregunta se estableció para los que sí poseen este tipo de canecas, cuántos tenían y las respuestas fueron variadas: el 33,3% (2 establecimientos comerciales y/o industrias) de los dos grupos entrevistados pronunció que cuenta entre dos y tres contenedores, y finalmente el 16,7% (1 establecimiento comercial y/o industria) respectivamente de los dos grupos entrevistados afirmó que cuentan entre ocho y diez contenedores cada uno.

12.1. POR QUÉ “NO” existen contenedores para basura por colores al interior de la organización.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Solo tengo una caneca pequeña.	2
b. Solo hay bolsas de basura.	6
c. No se necesitan.	3
d. Se sacan a la calle.	2
e. No sé cómo hacerlo.	4
TOTAL	17

Observaciones: En la pregunta # 12.1 solo se asocian las respuestas negativas a la pregunta # 12; es por ello que en la tabla da un total de 17 que fueron los establecimientos que respondieron negativamente y no 23.

Gráfica 108. POR QUÉ “NO” existen contenedores para basura por colores al interior de la organización.



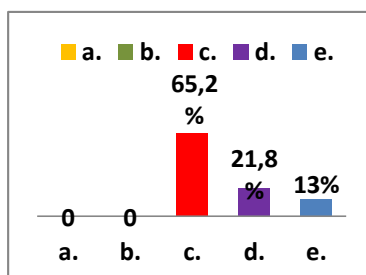
Fuente: Autores del Proyecto.

Para resolver el interrogante de la pregunta # 12 de por qué no existen contenedores de basura por colores al interior de la organización el 35,5% (6 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada afirman que es porque sólo cuenta con bolsas de basura; el 23,5% (4 establecimientos comerciales y/o industrias) de los entrevistados manifiesta que no saben cómo hacerlo; el 17,6% (3 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población objeto de estudio indicó que creen que no son necesarios; y finalmente el 11,7% (2 establecimientos comerciales y/o industrias) de los dos grupos entrevistados expresó que no existen contenedores de basura por colores al interior de la organización debido a que sólo tienen una caneca pequeña y porque sacan sus desechos al frente de sus negocios en la calle.

13. ¿Cada cuánto tiempo el camión recolector de basura recoge sus desechos?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Una vez a la semana.	0
b. Dos veces por semana.	0
c. Tres veces por semana.	15
d. Todos los días.	5
e. Otros ¿Cuáles?	3
TOTAL	23

Gráfica 109. Frecuencia en que pasa el camión recolector de desechos por su basura.



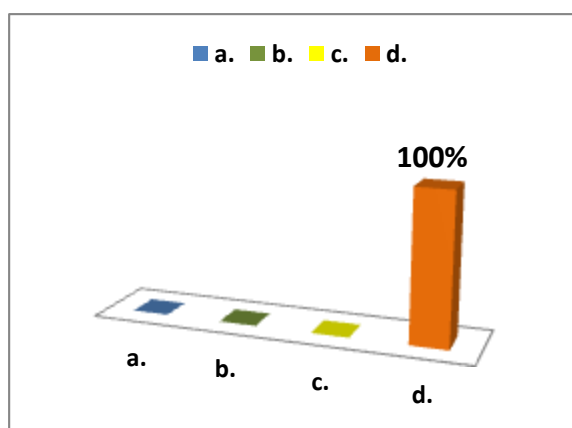
Fuente: Autores del Proyecto.

El 65,2% (15 establecimientos comerciales y/o industrias) de los entrevistados afirmó que el camión recolector de desechos pasa tres veces por semana; el 21,8% (5 establecimientos comerciales y/o industrias) del total de la población entrevistada manifestó que el camión recolector pasa todos los días por sus desechos; y finalmente el 13% (3 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada declaró que el camión recolector de basuras recoge sus desechos cada veinte días y solo una vez al mes.

14. ¿Qué problemas cree usted que existen con la empresa recolectora de desechos?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. El personal de la empresa recolectora no recoge bien los desechos.	0
b. Dejan desorden cuando se llevan los desechos.	0
c. No existe un horario fijo para la recogida de desechos.	0
d. No hay ningún problema.	23
TOTAL	23

Gráfica 110. Problemas que existen con la empresa recolectora de desechos.



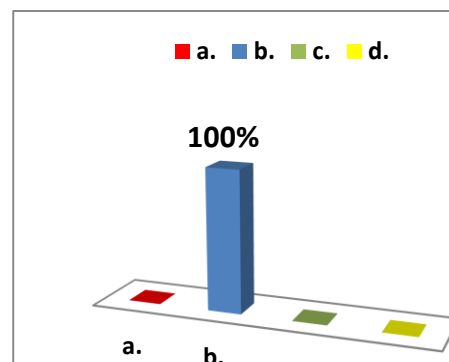
Fuente: Autoras del proyecto.

Con el 100% (23 establecimientos comerciales y/o industrias) los entrevistados opinó que para ellos no hay ningún problema con la empresa recolectora de basuras.

15. ¿Cómo califica usted el servicio de recolección de basuras que hace la empresa encargada en su Municipio?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Óptima.	0
b. Buena.	23
c. Regular.	0
d. Mala.	0
TOTAL	23

Gráfica 111. Calificación del servicio de recolección de basuras del Municipio.



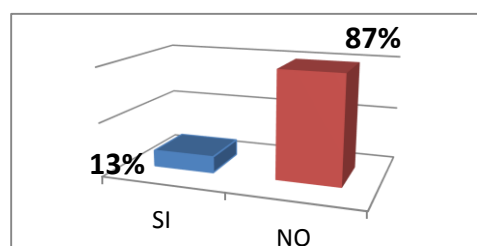
Fuente: Autoras del proyecto.

El 100% (23 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada afirmó que el servicio de recolección de basuras que hace la empresa encargada en su municipio es bueno.

16. ¿Existe algún producto o elemento toxico en las basuras que desecha?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	3
NO	20
TOTAL	23

Gráfica112. Existen productos o elementos tóxicos en las basuras que desecha.



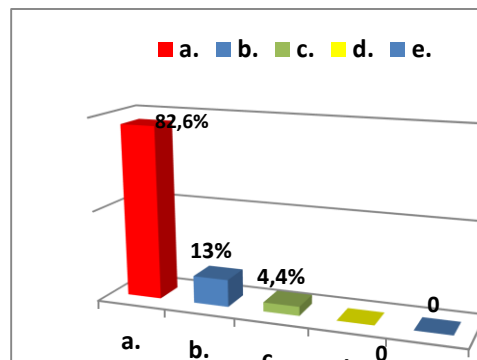
Fuente: Autores del Proyecto.

Para las respuestas a este interrogante el 87% (20 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada manifestó que no existe ningún producto o elemento toxico en las basuras que generan al interior de sus organizaciones, mientras que el 13% (3 establecimientos comerciales y/o industrias) restante reveló que sí existen productos o elementos tóxicos en las basuras que desecha tales como: cuchillas.

17. ¿Cuál será la solución para la problemática del manejo adecuado de las basuras?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Educación.	19
b. Separación de desechos.	3
c. Crear una empresa que transforme y aproveche estos desechos y mejore la problemática de las basuras.	1
d. Crear un relleno sanitario más grande.	0
e. Otra ¿Cuál?	0
TOTAL	23

Gráfica 113. Solución para la problemática del manejo adecuado de basuras.



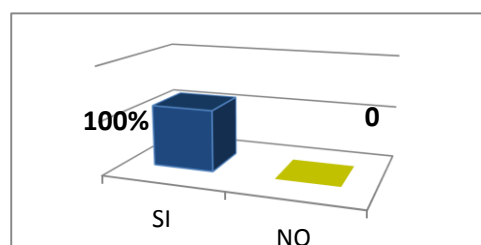
Fuente: Autores del Proyecto.

Según la población entrevistada el 82,6% (19 establecimientos comerciales y/o industrias) manifiestan que la solución a la problemática del manejo adecuado de las basuras es por medio de la educación; el 13% (3 establecimientos comerciales y/o industrias) los entrevistados dijeron que la solución a esta problemática es la alternativa de la separación de desechos; y finalmente el 4,4% (1 establecimiento comercial y/o industria) de la población entrevistada afirmó que la solución es la creación de una empresa que transforme y aproveche estos desechos y mejore la problemática de las basuras.

18. ¿Estaría dispuesto a participar en charlas de cultura ambiental y de separación de desechos en su Municipio?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	23
NO	0
TOTAL	23

Gráfica114. Participación de las instituciones en charlas de cultura ambiental y manejo de desechos.



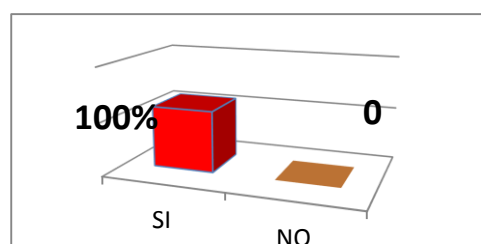
Fuente: Autores del Proyecto.

El 100% (23 establecimientos comerciales y/o industrias) de las respuestas de la población entrevistada se puede afirmó que todas las organizaciones encuestadas participarían en charlas de cultura ambiental y manejo de desechos.

19. ¿Le gustaría que hubiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en su Municipio?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	23
NO	0
TOTAL	23

Gráfica115. Qué opina que sobre la existencia de una planta de reutilización de residuos orgánicos en el Municipio de Soacha.



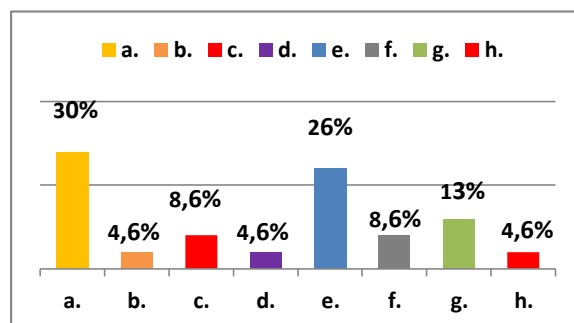
Fuente: Autores del Proyecto.

El 100% (23 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada afirmó que les gustaría que en el Municipio existiera una planta que reutilice, trate y transforme los residuos orgánicos generados por la comunidad.

19.1 POR QUÉ “SÍ”, le gustaría que hubiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en su Municipio.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Ayudaría y mejoraría el medio ambiente.	7
b. Evitaría más contaminación.	1
c. Contribuiría a la cultura ciudadana.	2
d. Se podrían reutilizar residuos.	1
e. Mejoraría la calidad de vida de los habitantes.	6
f. Sabríamos como clasificar bien los desechos.	2
g. Ayudaría a la recolección de basuras.	3
h. Generaría empleo.	1
TOTAL	23

Gráfica 116. POR QUÉ “SÍ”, le gustaría que hubiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en su Municipio.



Fuente: Autores del Proyecto

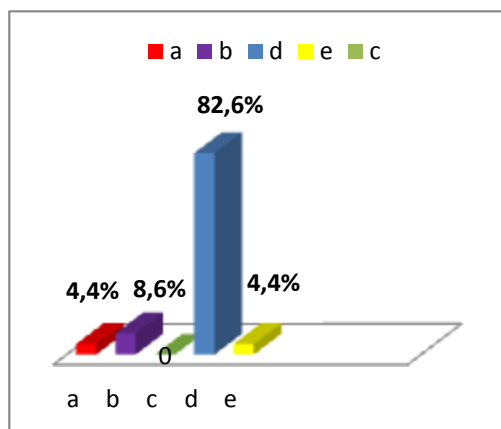
En cuanto a las respuestas de POR QUÉ “SÍ”, le gustaría que hubiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en su Municipio de Soacha el 30% (7 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada manifiesta que esta empresa sería buena para ayudar al medio ambiente; el 26% (6 establecimientos comerciales y/o industrias) de las organizaciones entrevistadas concuerdan en que esta posibilidad serviría para mejorar la calidad de vida de los habitantes; el 13% (3 establecimientos comerciales y/o industrias) de los entrevistados expresó que ésto es bueno pues ayudaría a la recolección de las

basuras; en el 8,6% (2 establecimientos comerciales y/o industrias) coinciden los dos grupos de entrevistados quienes opinan que ésto es una buena alternativa porque sabríamos como clasificar bien los desechos y contribuiría a la cultura ciudadana; y finalmente con el 4,6% (1 establecimiento comercial y/o industria) la población entrevistada concuerda en tres grupos respectivamente, por varias razones: evitaría más contaminación, se podrían reutilizar residuos y sería una oportunidad para generar más empleo y mejorar la economía de los habitantes del Municipio.

20. Reutilizan en la compañía algún material de la lista a continuación.

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Plástico.	1
b. Papel.	2
c. Vidrio.	0
d. Ninguno.	19
e. Otros ¿Cuáles?	1
TOTAL	23

Gráfica 117. Reutilizan en la compañía algún material de la lista a continuación.



Fuente: Autoras del proyecto.

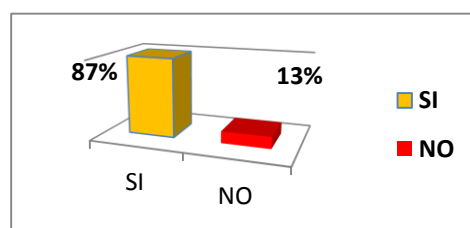
El 82,6% (19 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada manifestó que no reciclan material alguno en sus organizaciones; el 8,6% (2 establecimientos comerciales y/o industrias) de los entrevistados afirma que reciclan papel; el 4,4% (1 establecimiento comercial y/o industria) de la población entrevistada indica que reciclan toallas de papel y finalmente el 4,4% (1

establecimiento comercial y/o industria) de las organizaciones entrevistadas reciclan sólo plástico.

21. ¿Toda su basura es recolectada por la empresa de servicios públicos?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	20
NO	3
TOTAL	23

Gráfica 118. Toda su basura es recolectada por la empresa de servicios públicos.



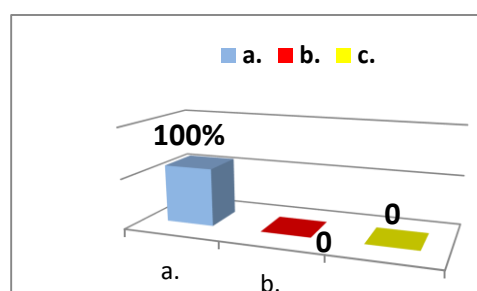
Fuente: Autores del Proyecto.

El 87% (20 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada opina que toda su basura es recolectada por dicha empresa, mientras que el 13% (3 establecimientos comerciales y/o industrias) de las respuestas de los entrevistados manifiestan que no toda su basura es recolectada por la empresa de servicios públicos en especial la de los salones de belleza, quienes indicaron que la empresa llamada Descont S.A es quien recoge sus desechos.

22. ¿Usted para qué cree que sirve reciclar?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Para contaminar menos y así reducir el impacto medioambiental.	23
b. No sirve para nada.	0
c. Otros ¿Cuáles?	0
TOTAL	23

Gráfica 119. Para qué cree que sirve reciclar.



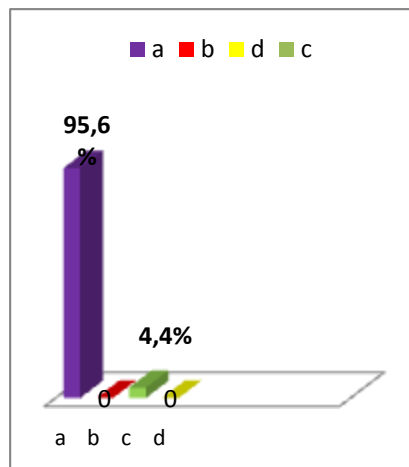
Fuente: Autores del Proyecto.

Para la pregunta de para qué cree que sirve reciclar, el 100% (23 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada coincidió que es para contaminar menos y reducir el impacto medioambiental.

23. ¿Qué significa hacer una recogida selectiva de residuos?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Depositar cada residuo en el contenedor correspondiente.	22
b. Agrupar todos los residuos juntos en una bolsa.	0
c. Agrupar solo los residuos que están descompuestos o emiten olores.	1
d. Otros ¿Cuáles?	0
TOTAL	23

Gráfica 120. Significado de la recolección selectiva de residuos.



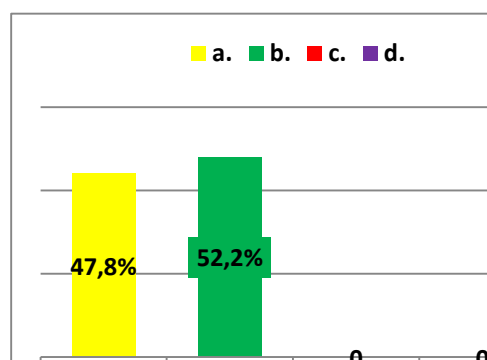
Fuente: Autores del Proyecto.

El 95,6 % (22 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada manifiesta que una recogida selectiva significa depositar cada residuo en el contenedor correspondiente y el 4,4% (1 establecimiento comercial y/o industria) de los entrevistados declaró que una recogida selectiva es agrupar solo los residuos que están descompuestos o emiten olores.

24. ¿Cuál es el objetivo de reciclar la basura?

RESPUESTA	CANTIDAD
a. Reducir la producción de residuos.	11
b. Ahorrar y preservar recursos naturales como agua y energía.	12
c. Que todos los residuos vayan al relleno sanitario.	0
d. Otros ¿Cuáles?	0
TOTAL	23

Gráfica 121. Objetivo de reciclar la basura.



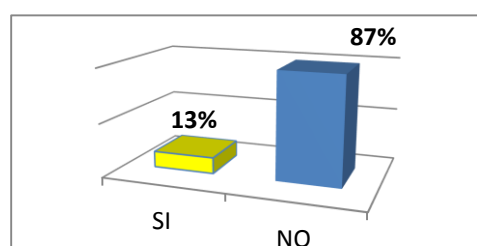
Fuente: Autoras del proyecto.

Según la población entrevistada el 52,2% (12 establecimientos comerciales y/o industrias) opinó que el objetivo de reciclar es ahorrar y preservar recursos naturales como agua y energía; y finalmente el 47,8% (11 establecimientos comerciales y/o industrias) de los entrevistados expresó que el objetivo de reciclar es reducir la producción de residuos.

25. ¿Ha recibido usted algún tipo de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	3
NO	20
TOTAL	23

Gráfica 122. Ha recibido usted algún tipo de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras.



Fuente: Autoras del proyecto.

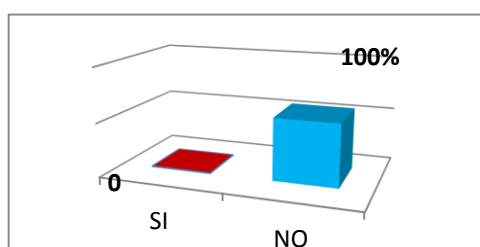
El 87% (20 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada respondió que no ha recibido ningún tipo de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras, mientras que el 13% (3 establecimientos comerciales y/o industrias) de los entrevistados restantes opino que sí ha tenido algún aprendizaje, enseñanza y/o formación sobre el manejo de los desechos.

Entre los tipos de charlas el 100% (3 establecimientos comerciales y/o industrias) de estas personas que respondió afirmativamente a este interrogante dijeron que han tenido la oportunidad de estudiar el curso de bioseguridad.

26. ¿Tiene algún problema con la separación de algún componente y/o elemento de sus basuras?

RESPUESTA	CANTIDAD
SI	0
NO	23
TOTAL	23

Gráfica 123. Tiene algún problema con la separación de algún componente y/o elemento de sus basuras.



Fuente: Autoras del proyecto.

El 100% (23 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada reveló que no tiene ningún problema con la separación de algún componente de sus basuras.

2.9.3.2.1. Conclusiones y recomendaciones del análisis de la investigación de mercados realizado a Industrias del Municipio de Soacha- Cundinamarca. (Establecimientos Comerciales). (Encuesta # 3).

Con el análisis de la información encontrada se puede afirmar que la cantidad de basura que más se produce diariamente en la organización según el 91,3% (21 establecimientos comerciales y/o industrias) es hasta 10 kilogramos, lo cual representa una cantidad grande si se observa todas las compañías y/o establecimientos comerciales, Se podría decir que si el aumento de estos residuos crece a diario en un corto plazo, el ambiente estará totalmente contaminado; por ello la importancia de implementar, crear y desarrollar esta propuesta de negocio que se plantea en el presente trabajo de grado, con el cual no sólo se pretende aliviar y mejorar el medio ambiente, sino que la calidad de vida sea más favorable para todos los habitantes del Municipio, así como a mediano plazo se erradiquen los rellenos sanitarios trayendo consigo el mejoramiento en las condiciones ambientales y el aprovechamiento con los desechos y materiales que tienen más usos y sean transformados en beneficios para la comunidad.

Asimismo es preocupante ver que más del 80% (19 establecimientos comerciales y/o industrias) de los establecimientos y empresas del Municipio no reciclan algún tipo de material; con esta situación se están desaprovechando muchos recursos que pueden ser utilizados para cosas más interesantes, así como reducir la producción y acumulación de más desechos que sólo producen y generan más contaminación.

Más del 82% (19 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada manifiesta que la mejor solución para la problemática del manejo adecuado de las basuras es por medio de Educación; pues los entrevistados afirman que el conocimiento es la base para la práctica, y si a la población se le otorgan charlas y capacitaciones sobre reciclaje, estará más preparada para ayudar al medio ambiente.

El 100% (23 establecimientos comerciales y/o industrias) de la población entrevistada dijo que les gustaría que hubiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en su municipio; pues esta propuesta empresarial es novedosa, mejoraría el medio ambiente, disminuiría la contaminación, se haría algo útil con los residuos, es posible según los entrevistados que mejore la recolección de basuras, y asimismo, mejoraría la calidad de vida de la población; ya que se generaría empleo.

Sería una buena creación dado que descongestionaría el ambiente, disminuiría la concentración de desechos en los rellenos sanitarios y serían tratados y transformados en combustibles amigables y útiles para el medio y para la sociedad en general.

De la investigación de mercados realizada, y de acuerdo con los resultados logrados, la respuesta al problema formulado de la investigación ¿Cuáles serán las razones fundamentales para crear una empresa pequeña de fabricación y venta de combustibles alternos, obtenidos de residuos orgánicos en el Municipio de Soacha- Cundinamarca?, es: las razones más categóricas para crear una empresa pequeña de fabricación y venta de combustibles alternos, contenidos en los residuos orgánicos, localizada en el Municipio de Soacha- Cundinamarca.

En síntesis y de acuerdo a los resultados de la investigación de mercados, se determinó que la población del Municipio genera la cantidad de residuos sólidos necesarios para el funcionamiento de la planta de reutilización que se pretende crear.

Asimismo lo que se pretende con esta compañía es descongestionar el medio ambiente, disminuir la contaminación, reducir la acumulación de desechos y hacer algo productivo con estos.

2.10. VALIDACIÓN TEÓRICA DE LAS HIPÓTESIS PLANTEADAS

*** Hipótesis Negativa de la Investigación de mercados**

En el municipio de Soacha- Cundinamarca no se generan la suficiente cantidad de Residuos Orgánicos para la producción de combustibles alternos provenientes de hogares, restaurantes y otras industrias lo cual dificulta la creación de la empresa.

*** Hipótesis Alternativa de la Investigación de mercados**

Para la creación de una empresa pequeña productora y vendedora de combustibles alternos provenientes de Residuos Orgánicos generados en los hogares, restaurantes y otras industrias; se concluye que existe la cantidad suficiente de desechos en el Municipio de Soacha- Cundinamarca.

Las encuestas aplicadas en el Municipio de Soacha – Cundinamarca apoyan la hipótesis alternativa demostrando que el Municipio genera la cantidad suficiente de basura, cumpliendo así con el objetivo de crear una pequeña empresa productora y vendedora de combustibles alternos.

En la encuesta aplicada a los hogares en la pregunta 6. ¿Reutiliza algún material? El 64% de los encuestados no reutilizan ningún material debido a la falta de conocimiento para hacerlo o por falta de tiempo o interés. En la pregunta 14. ¿Cuánta basura aproximadamente genera usted en un día? Los habitantes del Municipio producen en promedio entre 1kg y 3kg de basura al día, satisfacciones nuestras expectativas con respecto a la cantidad necesitada de basura para la producción de los combustibles alternos. La falta de programas de reciclaje y manejo de las basuras en el Municipio, produce en sus habitantes la pereza, falta de interés y hasta desorden en sus hogares. Por ello es oportuno la creación de programas que se enfoquen en la educación y la culturización de la población sobre el reciclaje y la importancia del manejo adecuado de los desechos en la comunidad.

En la encuesta aplicada a los restaurantes en la pregunta 3. ¿Usted recicla los desechos que pueden tener otro uso? Nos refleja que más del 70% de los encuestados desconoce la forma en la que podrían utilizar mejor sus desechos, indicando que es una gran oportunidad para la empresa productora de combustibles alternos e incentivando así a la comunidad a buscar nuevas formas de almacenamiento y reciclaje de las basuras que son producidas día a día en el Municipio de Soacha – Cundinamarca. La producción de basura que genera los restaurantes está en promedio de 5kg a 10 kg, apoyando así la teoría que pretendemos confirmar, que si hay suficiente basura en el Municipio para la producción de los combustibles alternos. Sin embargo cabe resaltar que en varios establecimientos ya se están implementando métodos para la separación adecuada de los residuos tales como los contenedores de colores que evitan malos olores y posibles enfermedades.

Con respecto a las encuestas realizadas a los colegios del Municipio el 80% de los colegios que fueron entrevistados indican que el Municipio no les proporciona las bases o las charlas necesarias para incentivar y educar a los estudiantes a reciclar los desechos que ellos mismos generan ni los que produce la institución, como resultado de esto se muestra la falta de interés de los alumnos, docentes y de los mismos padres de familia que desde el hogar tampoco fomentan el reciclaje o el manejo adecuado de las basuras. Uno de los objetivos a cumplir que tiene la organización que se pretende crear es reducir la falta de conocimiento y de interés, ya que, son factores que afectan a la comunidad, logrando el deterioro en la calidad de vida de los habitantes del Municipio.

Finalmente las encuestas realizadas a otras industrias muestran como resultado que la producción de basuras que estas generan, alcanza más de 10kg al día, lo cual representa gran cantidad de residuos generados si se tiene en cuenta la totalidad de establecimientos comerciales que el Municipio tiene, lo que aumenta la preocupación sobre el cuidado del medio ambiente, ya que, más adelante el Municipio podría presentar problemas de orden ambiental.

Se concluye que el Municipio de Soacha – Cundinamarca cuenta con la suficiente cantidad de basura que la empresa a crear necesita para la producción de los combustibles alternos.

2.11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS REALIZADA.

- ❖ Esta propuesta de negocio es una alternativa empresarial novedosa que pretende coadyuvar a mejorar la problemática de las basuras, por medio de la separación y transformación de residuos orgánicos en combustibles alternos; los cuales son más amigables para el medio ambiente.
- ❖ Después de realizar el trabajo de campo se evidenció la respuesta del 100% positiva de la población del Municipio de Soacha- Cundinamarca, con respecto a la creación de este tipo de compañía.
- ❖ Para nosotras como administradoras de empresas este tipo de proyectos son una gran base para empezar nuestra carrera profesional ya que no solo tiene un enfoque empresarial sino que este tipo de ideas corporativas representan un impacto social y ambiental de gran relevancia para la sociedad en general.
- ❖ Con la elaboración de este tipo de trabajos de grados se está incentivando a la comunidad estudiantil a que exploren otros campos de investigación novedosos que contribuyan a crear temáticas más propositivas e innovadoras.
- ❖ La mayoría de los entrevistados manifestaron que no realizan la separación de desechos porque no saben cómo deben hacerlo de forma correcta, es por ello la importancia de implementar y desarrollar charlas y temáticas que contribuyan al mejoramiento del medio ambiente de parte y por parte de todos los involucrados en el proyecto.
- ❖ La empresa que posee la franquicia y es creadora del sistema novedoso tiene gran reconocimiento a nivel mundial lo cual da tranquilidad y respaldo para la puesta en marcha de la empresa municipal.
- ❖ A través de la investigación se determinó que los rellenos sanitarios son sitios más favorables para almacenar residuos con respecto a los botaderos

a cielo abierto; ya que en los primeros hay estricto control de lixiviados, gases, roedores, etc. Pero aclarando que este tipo de centros no son los más adecuados y pertinentes ya que tienen caducidad a largo plazo y los residuos no son aprovechados en comparación de la empresa que se pretende crear la cual si transforma los desechos en combustibles alternos mas amigables con el medio tratando así de raíz la problemática tanto de las basuras, como de la degradación del medio ambiente.

- ❖ Aunado a lo anterior y después de aplicadas las encuestas se determinó que en el Municipio sí se producen los residuos necesarios para el funcionamiento de esta planta de tratamiento de desechos.
- ❖ De igual forma la población por tener carencia de educación ambiental está desaprovechando la reutilización de materiales que pueden tener más usos y no están contribuyendo con la técnica del reciclaje.
- ❖ Con relación a lo anterior es importante realizar este tipo de investigaciones las cuales contribuyan tanto al mejoramiento y preservación del medio ambiente así como al crecimiento empresarial apoyado de nuevas e innovadoras tecnologías que permitan trabajar la problemática ambiental de las basuras; las cuales no solo radian en un problema de salubridad pública sino de contaminación ambiental en general. El problema de las basuras lleva muchos años en nuestro país es importante darle un tratamiento adecuado en ello radica la importancia de investigar temáticas que no solo involucren un fin personal en este caso optar por el título profesional si no también se evidencia la labor social como profesionales que representaría a corto y mediano plazo con estas temáticas lograr una base para el desarrollo e investigación de propuestas novedosas empresariales y tecnológicas que contribuyan al mejoramiento de la sociedad en general.
- ❖ ¿De acuerdo con los resultados de la investigación de mercados, cuáles serán las razones fundamentales para crear una empresa pequeña de fabricación y venta de combustibles alternos obtenidos de residuos orgánicos en el Municipio de Soacha- Cundinamarca? Con respecto al

problema formulado de investigación es significativo resaltar que las razones más importantes son: La creación de esta compañía representa una oportunidad no solo de carácter empresarial sino de sentido social ya que con su funcionamiento se pretende contribuir al mejoramiento del medio ambiente, de la salud pública, disminución de la contaminación ambiental, reducción de enfermedades y proliferación de plagas, etc. Asimismo de implementar en nuestro país tecnologías y propuestas empresariales novedosas que contribuyan al desarrollo y progreso de la comunidad en general, por medio de la ejecución de técnicas amigables con el medio ambiente, y por medio de esta la generación de empleo, y mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del Municipio de Soacha. En síntesis la creación de estas plantas tiene varios beneficios entre ellos, de tipo ambiental ya que disminuyen las emisiones de Dióxido de Carbono y Oxido de Nitrógeno, asimismo bajan los gases, el segundo beneficio es que es una opción de generar empleo, el tercer beneficio es con respecto a la salud publica ya que reduce y evita las enfermedades mas comunes debido a la contaminación ambiental y de las fuentes hídricas, entre ellas fiebre tifoidea, cólera, diarrea, etc.

RECOMENDACIONES

De acuerdo con los resultados de la Investigación de Mercados realizada:

- ❖ La compañía que se pretende crear se enfrentará al reto de solicitar al Municipio y a sus entes gubernamentales una cita para la explicación a cabalidad del proyecto; ya que en una primera impresión se creería una idea utópica pero a medida que transcurre el tiempo y se digiere la información se ve la posibilidad de hacer algo bien hecho de la mano de técnicas y herramientas de respaldo y calidad.
- ❖ Asimismo existe la posibilidad de que la compañía contrate a los recicladores independientes ya que tienen una experiencia importante en la separación y usos de los materiales desechados.

- ❖ Es importante que cuando la compañía entre en funcionamiento, establezca espacios con gente capacitada para que entrene y prepare a los habitantes del Municipio con respecto al manejo integral de basuras y desechos, para que las operaciones de la planta no sólo sea algo netamente corporativo sino de operación conjunta.

ANEXO ESPECIAL

❖ ANALIZAR LA PROPUESTA ESTRUCTURADA BASADA EN LA POSIBILIDAD DE OBTENER UNA FRANQUICIA.

Como se mencionó en repetidas ocasiones con la elaboración y culminación de la Investigación de mercados, se busca establecer la viabilidad de crear o no, una empresa pequeña de fabricación y venta de combustibles alternos, obtenidos de residuos orgánicos, localizada en el Municipio de Soacha- Cundinamarca.

Cabe recalcar que no es ajena para la sociedad la problemática de los rellenos sanitarios los cuales causan un impacto importante a nivel ambiental en el aire, agua, gases y suelo, así mismo como los costos de mantenimiento y funcionamiento que estos centros requieren; por ello es importante implementar nuevas técnicas que propendan a la disminución de estos efectos negativos en el entorno, así como la importancia que tiene el reciclaje en la sociedad; ya que con la práctica de esta es posible disminuir y reutilizar los residuos sólidos, siendo así una forma de disminuir el consumo y de generar más desechos que a futuro sino son tratados a tiempo serán una bomba de tiempo para Colombia.

De igual forma queremos agradecer al señor Ciro Alberto Munévar Pulido quien nos brindó asesoría sobre los combustibles alternos, información acerca de la empresa Energía Global y sus filiales en el mundo. Y asimismo es uno de los interesados en la culminación del proyecto de grado para que él y un grupo de socios tramiten los requisitos necesarios para hacer de esta idea una realidad a corto plazo. En el Anexo D se encuentra todos los datos de la consulta a expertos que se realizó con el Doctor Munévar.

Misión del Proyecto

Por medio de prácticas más amigables con el medio ambiente, convirtiendo los residuos generados por la población en Combustibles Alternos; con el fin de mejorar la calidad de vida tanto de los habitantes como la economía en general, por medio de la generación de empleo, contribuyendo a la culturización y

colaboración en la separación y paulatinamente reutilización y detrimento en la producción de residuos.

Visión del Proyecto

Para el año 2023 ser una compañía reconocida en el mercado de los combustibles alternos obtenidos de la transformación de residuos orgánicos, destacándonos por la utilización de prácticas novedosas y amigables con el medio ambiente, así como de la implementación de tecnología de punta favoreciendo en la evolución y desarrollo de la comunidad en general.

Valores Corporativos

- **Honestidad:** Con la comunidad en general explicándoles a cabalidad la tecnología y los mecanismos a utilizar para la obtención de combustibles alternos gracias a los residuos orgánicos.
- **Responsabilidad:** en la utilización de prácticas amigables con el medio ambiente y con la población en general que propendan a su óptimo desarrollo.
- **Compromiso:** con todo el municipio en seguir trabajando según los reglamentos legales y técnicos y en la búsqueda incesante de prácticas novedosas que contribuyan al desarrollo del entorno en general.

Propuesta Estructurada basada en la Obtención de una Franquicia para la Creación de una Empresa Pequeña de Fabricación y Venta de Combustibles Alternos obtenidos de Residuos Orgánicos en el Municipio de Soacha-Cundinamarca.

La propuesta de negocio para el Municipio de Soacha Cundinamarca se desarrollara de acuerdo a la franquicia que se adquiriera de la empresa Indu “Concord Blue” quienes crearon y tienen en funcionamiento el sistema “Concord Blue Energy”; el cual se encarga de convertir los residuos orgánicos en combustibles alternos; a esta empresa se le comprara la franquicia y patente para desarrollar el presente proyecto en el municipio. A continuación se hace una breve

reseña sobre la empresa de la cual se pretende adquirir la franquicia y fundar una sede en Colombia.

CONCORD BLUE ENERGY

“Somos una ingeniería de gestión de residuos, la fabricación y el contratista EPC general, especializada en la implementación llave en mano de soluciones de energía de residuos”⁵⁸.

CONCORD AZUL (CB): “es el propietario del medio ambiente y económicamente sostenible Sistema Concord Blue. El Sistema de Concord Blue es un desperdicio revolucionario sistema energético de gasificación que se encarga de la venta de multi-materia prima, tales como residuos sólidos urbanos y lodos de depuradora”⁵⁹.

Concord Azul Waste System⁶⁰

Respetuoso del medio ambiente: Green Technology

- La más alta de entrada a la relación de salida: 1 entrada tonelada \approx 1,4 MW
- Planta autosuficiente: No requiere de fuente de combustible adicional para operar
- No requiere de agua adicional o Fuente de combustible
- Requiere poco espacio
- La reforma por etapas - Bunker Carrier Heat - Pirolizador – Reformer
- Producto: rico en hidrógeno de alta calidad del producto Gas
- La reforma por etapas - Calentador Pre - Pirólisis – Reformer
- Producto: rico en hidrógeno de alta calidad del producto Gas

⁵⁸ Información encontrada en la página web de la compañía Concord Blue Energy <http://concordblueenergy.biosynenergy.com/%3CFONT-COLOR%3D%22%23FFFFFF%22%3EMovies%3C-FONT%3E.php>

⁵⁹ Ibid

⁶⁰ Ibid

- La separación de la generación de calor y la producción de gas producto
- Combustión en la pirolisis produce carbón
- Reformado de gas producto con vapor



CONCORD BLUE⁶¹ proporciona el medio ambiente, económicamente viable y sostenible llave de residuos para soluciones energéticas.

La sede corporativa de CONCORD BLUE se encuentra en Düsseldorf, Alemania. CONCORD AZUL es un holding fundado en 1998.

Desde las instalaciones de Concord Blue se puede producir los siguientes combustibles:

- Electricidad
- Etanol
- Reformada Gas (sustituida o licuadora para el gas natural)

⁶¹ Ibid

- Hidrógeno



Test Plant in Herten, Germany

Concord Blue Energy es una filial estadounidense de CONCORD BLUE y es nuestra empresa de gestión de residuos para la energía revolucionaria Concord Blue de sistema de residuos. EAI se encuentra fuera de Washington DC.

A medida que comenzó como una empresa consultora independiente que ha pasado años investigando la eliminación de residuos y la mejor tecnología de reciclaje. Después de un análisis en profundidad de las tecnologías disponibles, hemos encontrado que el Sistema de Concord azul no es sólo el medio ambiente y cumple con todos criterios internacionales, la EPA y la normativa europea en lo que respecta a las leyes de energía renovables, pero también es el residuo más económicamente viable y todos de depuradora disposición solución⁶².

CONCORD BLUE ENERGY cuenta con oficinas de gestión de residuos en América del Norte, Asia y Europa. Nuestro enfoque estratégico para cada proyecto para el que se desarrolla una solución de eliminación de residuos única

⁶² Ibid

asegura que el sistema más adecuado se lleva a cabo es con el fin de satisfacer las necesidades específicas de nuestros clientes.⁶³

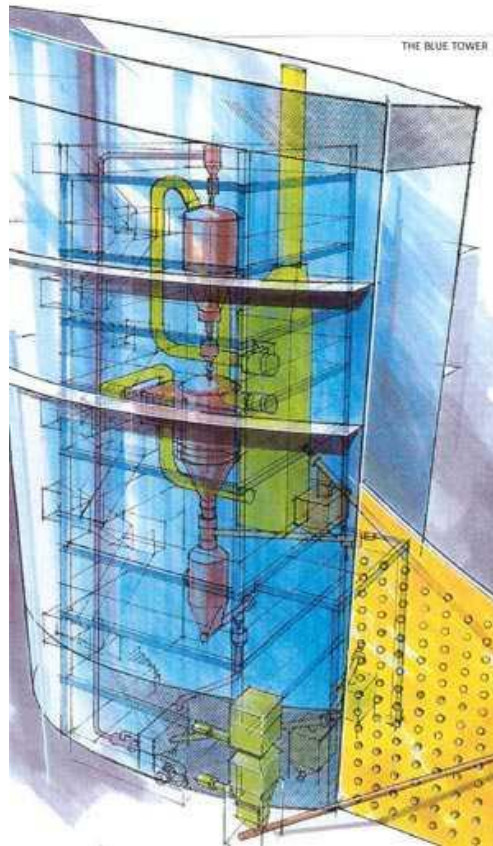
SERVICIOS DE LA COMPAÑÍA CONCORD BLUE ENERGY⁶⁴

- ❖ Gestión de residuos: desarrollo del proyecto para el sistema de Concord Blue.
- ❖ Puesta en práctica del Sistema de Concord Blue desde la presentación al cliente hasta el levantamiento de plantas y servicios operativos.
- ❖ Diligencia del proyecto con el cliente
- ❖ Reporte de estudio de viabilidad
- ❖ Reunión de conclusión del proyecto
- ❖ Licencia de la Torre Azul
- ❖ Propuesta de sumisión
- ❖ Ejecución del proyecto
- ❖ Se encarga a alguien para hacer la planta
- ❖ Implementación de la planta
- ❖ Comienzo de operaciones en la planta
- ❖ Operación y mantenimiento

⁶³ Ibid

⁶⁴ Ibid

TORRE AZUL DE CONCORD BLUE ENERGY



Blue Tower o Torre Azul es una muestra ecológica de la tecnología de energía que puede manejar cualquier tipo de material de entrada que contiene una parte sustancial de origen orgánico, como los plásticos, aguas residuales, madera, biomasa, residuos hospitalarios, industriales y desechos agrícolas como la caña de azúcar efluentes. El funcionamiento automatizado de la Torre Azul funciona en combinación o individualmente con todos los materiales anteriores⁶⁵.

Los residuos son uno de los mayores peligros para el medio ambiente en la actualidad. Con el Concord Azul residuos-a-energía como solución que ayude a resolver los tres problemas más grandes del mundo:

⁶⁵ Ibid

1. **RESIDUOS:** Eliminación de residuos (Limpia)
2. **ENERGÍA:** Renovables (no fósiles) Gasolina / Energía de Creación
3. **MEDIO AMBIENTE:** Calentamiento Global - Gases de Efecto Invernadero⁶⁶.

⁶⁶ Ibid

CONTRATO DE SUBLICENCIA QUE SE CELEBRARÍA CON LA COMPAÑÍA INDU “CONCORD BLUE” POR LA COMPRA DE SU FRANQUICIA Y OBTENCIÓN DE PATENTE DEL SISTEMA “ CONCORD BLUE ENERGY”.

CONTRATO DE SUB-LICENCIA DE USO DE INFORMACIÓN

Contrato de Sub-Licencia de Uso de Información (el “Contrato”) que celebran, por una parte, Energía Global CBG, S.A.P.I. de C.V. (en lo sucesivo, “CBG”), en su carácter de licenciante y representante exclusivo en la Republica de Colombia de la tecnología de Concord Blue Engineering, GmbH (en lo sucesivo, “CBE”), por medio de su apoderado, el Señor René Max Gallegos, y por otra parte, los señores Jorge Hernán Muñoz Gómez y John Alexander Suarez Rivera, actuando en su carácter de licenciatario y en proceso de formar una empresa formal (en lo sucesivo, el “Licenciatario” o “JNJS”, indistintamente).

DECLARACIONES:

Declara el Licenciatario, por conducto de su apoderado que en cuando formalizan su empresa formal se comprometen de proporcionar la siguiente información:

- * Constituida legalmente como una Sociedad mercantil, conforme a las leyes de la Republica Colombiana.
- * Es su voluntad de celebrar el presente Contrato con el propósito de obtener de CBG una sub-licencia de uso, exclusiva, intransferible y con vigencia definida.
- * De conformidad con sus estatutos sociales vigentes y la legislación aplicable, está facultado para celebrar este Contrato.
- * Es su voluntad celebrar este Contrato y obligarse en los términos del mismo.
- * Todas y cada una de sus declaraciones contenidas en este Contrato, son correctas y verdaderas.

CLÁUSULAS

Objeto.

- * Otorgar en favor del Licenciatario una sub-licencia exclusiva, no transferible y no permitido de revender.
- * El Licenciante deberá tomar todas las medidas necesarias o que resulten recomendables o convenientes para asegurarse de que dichas medidas de control no afecten ni causen, en forma alguna, errores en, o dificulten el, uso de la Documentación.

* CBG otorga en este acto a JNJS una sub-licencia para el uso y explotación de la Documentación, en forma exclusiva, intransferible y con vigencia definida. Dicha sub-licencia se otorga con el fin de que la Documentación sea usada por el Licenciario para promover los Sistemas dentro del territorio de la Republica de Colombia (el "Territorio").

* La vigencia de la sub-licencia para el uso y explotación de la Documentación será determinada en función de la duración del Acuerdo de Adquisición de Sistema y es prorrogable sin costo adicional siempre y cuando dicho contrato sea renovado, es decir, será válida durante la vida del Sistema específico que sea instrumentado a través de dicho contrato, una vez que esté pagado por completo y libre de deuda a CBE.

* Por virtud del otorgamiento de la sub-licencia al amparo del presente Contrato, JNJS acuerda invertir en la sub-licencia, el cual consiste en un pago único de USD \$2,500,000.00 (Dos millón quinientos mil dólares 00/100, moneda de curso legal en los Estados Unidos de América) o su equivalente en Pesos Colombianos (\$COP) en acuerdo del intercambio vigente en el día del depósito, depositado en la siguiente cuenta bancaria designada por CBG;

BANCO: SANTANDER

CUENTA NUMERO: 92 00 15 94 742

SUCURSAL; 0217 CD. OBREGON, SONORA MEXICO

BENEFICIARIO: ENERGIA AZUL, S.A. DE C.V.

* Dicha inversión es sujeto a las siguientes condiciones: la primera siendo que a la fecha de la firma del acuerdo vigente del presente Contrato entre JNJS y CBG para adquirir dicha sub-licencia, JNJS deposita la cantidad de \$250,000.00 USD (doscientos cincuenta mil dólares 00/100 moneda de curso legal en los Estados Unidos de América) o su equivalente en Pesos Colombianos (\$COP) en acuerdo del intercambio vigente en el día del depósito.

* La Documentación objeto de sub-licencia al amparo del presente Contrato constituye secreto industrial del Licenciante en términos del artículo 82 de la Ley de la Propiedad Industrial de las leyes comerciales de la Republica de México.

* Las Partes deberán negociar de buena fe, la celebración del Acuerdo de Adquisición de Sistema(s), en el cual JNJS y/o sus afiliadas contratarán con CBES/CBG para la instalación, comisión, implementación, inicio y operación a largo plazo de la tecnología propia, patentada y sujeto a la modalidad de llave en mano de CBE para la conversión de residuos sólidos urbanos, biomasa y/o residuos peligrosos y/o la tecnología de CBES/CBG para convertir el gas sintético

del CBR para su conversión en energía eléctrica y/o combustibles sintéticos (en lo sucesivo, "CBR/CATALIZADOR").

* JNJS deberá implementar, como mínimo, un sistema CBR en el Territorio a través de un acuerdo formal en un periodo de tiempo de seis meses como máximo, a partir de la fecha de la firma de este Contrato, localizado en el sitio designado para la fase 1 del Proyecto.

* Exportar o hacer que se exporte el CBR que servirá como base del Proyecto, capaz de convertir un mínimo de 6 toneladas brutas por día contratadas a partir de residuos peligrosos, biomasa y/o sólidos urbanos en energía eléctrica y otros bio-productos.

* Las Partes pueden terminar el presente Contrato mediante simple notificación por escrito, sólo si: (i) alguna de las Partes incumple en forma grave las obligaciones a su cargo derivadas de este Contrato y, previa notificación por escrito, no subsana dentro de los 30 (treinta) días hábiles posteriores a la notificación en donde la otra Parte le dé aviso por escrito de la naturaleza del incumplimiento; o (ii) alguna de las Partes incumple cualquiera de las disposiciones contenidas en la Cláusula Primera y dicho incumplimiento no es subsanado dentro de los 5 (cinco) días hábiles posteriores a la notificación en donde la otra Parte le dé aviso por escrito de la naturaleza del incumplimiento.

Las Partes señalan como convencionales para efectos de este Contrato los siguientes domicilios:

Energía Global CBG, S.A.P.I. de C.V.

Calle Puebla 334 Sur

Ciudad Obregón, Sonora

Tel: 64 49 98 53 56

rg@concordblueenergy.com

Ate: René M. Gallegos

Apoderado

Concord Blue Energy, Inc.

3860 South Holland Drive

Las Vegas, Nevada 89109

Tel: (702) 612-8700

Email: ct@concordblueenergy.com

Ate. Christopher Charlie Thannhauser

CEO

John Alexander Suarez Rivera

Calle _____

Bogota, Colombia

Tel: Email: pegazocelta@hotmail.com

Jorge Hernán Muñoz Gómez

Calle _____

Bogotá, Colombia

Tel: Email: jhmunoz@etb.net.co

Concord Blue Energy Services, LLC.

48 Village Circle

Manhattan Beach, California USA

Tel: +949 212 8585

rd@concordblueenergy.com

Ate. Robert Dubois/

Director Of Strategic Global Planning

Acuerdo Único.

Este Contrato podrá ser ejecutado en varios ejemplares, cada uno de los cuales será considerado como original y todos y cada uno de ellos, constituirán un único instrumento.

“Días.” El término utilizado en el presente Contrato significa días naturales, con la excepción que se defina como días hábiles expresamente.

EN VISTA DE LO ANTERIOR, las Partes firman el presente Contrato el día 30 de Marzo del 2012, en Bogota, Colombia.

Energía Global CBG, S.A.P.I. de C.V. Jorge Hernán Muñoz Gómez

Rene Max Gallegos _____

Jorge Hernán Muñoz Gómez _____

Socio Fundador/Presidente

John Alexander Suarez Rivera _____

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía Municipal de Soacha. (2012). *Plan de desarrollo Soacha para vivir mejor 2008-2011*. Soacha, Colombia.
- Alcaldía Municipal de Soacha. (2012). *Proyecto de acuerdo por medio del cual se instaure y reglamente el comparendo ambiental en el Municipio de Soacha*. Soacha, Colombia.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de La Investigación para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales*. Colombia: Prentice Hall.
- Camps, M. (2008). *Los Biocombustibles*. España: MundiPrensa.
- Centro de Emprendimiento Bogotá Emprende, Alcaldía Mayor de Bogotá y Cámara de Comercio de Bogotá. (2009). *Cartilla Practica Cómo evaluar el entorno para la creación y desarrollo de su organización*. Colombia: Kimpres Ltda.
- Centro de Emprendimiento Bogotá Emprende, Alcaldía Mayor de Bogotá y Cámara de Comercio de Bogotá. (2008). *Cartilla Practica ¿Cómo hacer un estudio de mercados para la creación y el desarrollo inicial de una empresa?*. Colombia: LEGIS S.A.
- Centro de Emprendimiento Bogotá Emprende, Alcaldía Mayor de Bogotá y Cámara de Comercio de Bogotá. (2011). *Cartilla Practica Guía para la formulación y elaboración de tu Plan de empresa*. Colombia: Kimpres Ltda.
- Centro de Emprendimiento Bogotá Emprende, Alcaldía Mayor de Bogotá y Cámara de Comercio de Bogotá. (2009). *Cartilla Practica Los diez aspectos claves para la creación de tu empresa*. Colombia: Kimpres Ltda.
- Garrido, J. (1975). *Basura Urbana: recogida, eliminación y reciclaje*. España: Editores Técnicos Asociados.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2003). *Guía de Aprovechamiento de Residuos Sólidos no peligrosos*. Bogotá, Colombia.

- Jany, N. (2009). *Investigación integral de mercados. Avances para el nuevo milenio*. Colombia: Mc Graw Hill.
- Mendez, C. (2005). *Metodología: Guía para elaborar diseños de Investigación en Ciencias Económicas, Contables y Administrativas*. México: Mc Graw Hill.
- Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (1997). *Política para la Gestión Integral de Residuos del Medio Ambiente*. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Minas y Energía. (2012). Dirección de Hidrocarburos. *Mayoristas que abastecen a las estaciones de servicio en Colombia*. Archivo PDF. Bogotá, Colombia.
- Norma BASC. (2012). *Directorio empresarial de Soacha*. Archivo PDF. Colombia.
- Osorio, A. (2000). *Propuesta de diseño y evaluación técnica y financiera de una planta de compostaje para el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos de la central Mayorista de Antioquia*. Tesis de Grado, Facultad de Ingeniería. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- Reinoso, E. (2000). *¿Qué hacer con los residuos sólidos? En: Icontec. Responsabilidad social de las Empresas. Normas & Calidad No. 45. (p.15)*. Bogotá: Icontec.
- Rodríguez, C. (2010). *Gestión Integral de Residuos, Reciclado y Cartoneo en Buenos Aires*. Argentina: Editorial Croquis SRL.
- Tamayo, M. (1998). *El proceso de la investigación científica*. México: Limusa.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H. Y Vigil, S. (1994). *Gestión Integral de Residuos Sólidos*. España: Mc Graw Hill.
- Uribe, J., Vanegas, A. Y Cardona, F. (2004). *Plan de negocios para la creación de una planta de procesamiento de residuos sólidos urbanos para la producción de Compost: Viabilidad para tres ubicaciones en la Ciudad de Bogotá y sus alrededores*. Tesis de Grado, Facultad de Ingeniería, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

- Varela, R. (1991). *Innovación Empresarial: Un nuevo enfoque de desarrollo*. Colombia: Instituto Colombiano de Estudios Superiores de Incolda.

CIBERGRAFÍA

- Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Org (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de http://www.accefyn.org.co/revista/Vol_34/132/347-356.pdf
- Alcaldía de Bogotá.gov (2012). Recuperado el 30 de Mayo de 2012, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5542>, <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=21059>, <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=40072>
- Alcaldía Mayor de Bogotá (2012). Consulta de normas, publicado el 29 de diciembre de 2003. Recuperado el 7 de agosto de 2012, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=11531>
- Alternative Fuels Data Center. Gov (2012). Recuperado el 14 de Mayo de 2012, de <http://www.afdc.doe.gov/altfuels.html>
- Ambiente Ecologico.com (2012). Recuperado el de Mayo de 2012, de <http://www.ambiente-ecologico.com/revist53/alnaft53.htm>
- Ambiental.net (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de <http://www.ambiental.net/noticias/contaminacion/ColombiaCrisisBasura.htm>
- Artículo de internet titulado: Apuestas a combustibles alternativos. Recuperado el 5 de Noviembre de 2012 de <http://www.dinero.com/negocios/articulo/apuestas-combustibles-alternativos/70549>
- Artículo de Internet de la autora Paula Rizzi 07.09.2009, Recuperado el 2 de Junio de 2012, de <http://www.tuverde.com/2009/09/argentina-avanzan-estudios-para-elaborar-comercialmente-biodiesel-con-algas/#more-6531>
Argentina: Avanzan estudios para elaborar comercialmente biodiesel con algas
- Artículo de internet titulado: Los ocho mejores combustibles alternativos, 12/03/2012 por Quenerquia. Recuperado el 6 de Noviembre de 2012 de <http://quenergia.com/energias-renovables/los-ocho-mejores-combustibles-alternativos/>
- Artículo de internet titulado “Manejo de residuos domiciliarios en Sabana de Torres” Recuperado el 2 de marzo de 2013 de http://www.cabildoverde.org/public_html/doc/julio/MANEJO%20DE%20RESIDUOS%20DOMICILIARIOS%20EN%20SABANA%20DE%20TORRES.pdf
- Artículo de internet titulado: Nace ECODIESEL COLOMBIA S.A., Bucaramanga, 19 de abril de 2007. Recuperado el 5 de Noviembre de 2012 de <http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=200&conID=39998>

- Artículo de internet titulado: Reporte de gestión empresarial y finanzas 2010; Biocombustibles “BIOENERGY S.A.”. Recuperado el 5 de Noviembre de 2012 de http://www.ecopetrol.com.co/especiales/Informe%20de%20Gesti%C3%B3n%20y%20Finanzas%202011/biocombustibles_01.html
- Artículo de internet titulado” Residuos peligrosos van a parar a los municipios” publicado el 28 de octubre de 2008, del autor Lucevin Gómez. Recuperado el 4 de agosto de 2012, de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3160734>
- Artículo de internet titulado “Residuos sólidos hospitalarios” publicado el 8 de diciembre de 2010. Recuperado el 4 de agosto de 2012, de <http://residuossolidoshospitalarios-juber.blogspot.com/2010/12/residuos-biocontaminados-son.html>
- Artículo de internet titulado “Residuos tóxicos y peligrosos” publicado el 9 de agosto de 2010. Recuperado el 7 de agosto de 2012, de <http://www.vidaecologica.info/residuos-toxicos-y-peligrosos/>
- Artículo de internet titulado: Riopaila castilla ampliara su producción de biocombustibles, Recuperado el 5 de Noviembre de 2012, <http://www.fedebiocombustibles.com/v2/nota-web-id-828.htm>
- Artículo del Periódico El Tiempo. (2012). *De acuerdo a un estudio de la Uaesp titulado en la caneca termina cerca del 80% de frutas y verduras compradas*, por Lucevin Gómez. Consultado el 24 de Octubre de 2012, de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-8806289>
- Aseo Internacional S.A E.S.P. (2012). *Ubicación, servicios y Macro Rutas de recolección*, recuperado el 9 de Agosto de 2012, de <http://www.aseointernacional.com.co/index.html>
- Banco de la Republica de Colombia (2012). Recuperado el 21 de Marzo de 2013, de <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/econo8.htm>
- Biblioteca Cuba solar (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de <http://www.cubasolar.cu/biblioteca/energia/Energia24/HTML/articulo07.htm>
- Biblioteca Digital Ilce. Edu (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/159/htm/sec_6.htm

- Boletín Oficial N° 30479 del 07-09-2004 titulado “Gestión de residuos domiciliarios”. Recuperado el 4 de agosto de 2012, de http://www.inti.gov.ar/girsu/pdf/Ley_25916.pdf
- Blog Critico Atrabilioso.com (2012). Recuperado el 14 de Mayo de 2012, de <http://criticoatrabilioso.blogspot.com/2005/10/la-basura-un-buen-negocio-que-colombia.html>
- Blog Mis Vaguedades.com (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de <http://misvaguedades.blogspot.com/2007/11/combustibles-alternativos-al-petrleo-i.html>
- Bogotá Occidente.com (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de http://www.bogotaoccidente.com/engativa_generales/sptiembre_2007.php
- Bogotá Emprende.com (2012). Recuperado el 14 de Mayo de 2012, de http://www.bogotaemprende.com/documentos/3521_cartilla_estudio_mercado.pdf
- Busca lo gratis.com (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de http://www.buscalogratis.com/ecologia_transformacion_basura.htm
- Caracol Radio (2012). Sección Bogotá. *Cundinamarca no permitiría la construcción de un relleno sanitario para basuras de Bogotá*. Recuperado el 21 de Marzo de 2013, de <http://www.caracol.com.co/noticias/bogota/cundinamarca-no-permitiria-la-construccion-de-un-relleno-sanitario-para-basuras-de-bogota/20121118/nota/1797314.aspx>
- Castell, X. (2005). *Tratamiento y valorización energética de residuos*. España: Editorial Díaz de Santos, recuperado de <http://www.casadellibro.com/libro-tratamiento-y-valorizacion-energetica-de-residuos/9788479786946/1046114>
- Castell, X. (2009). *Reciclaje de Residuos Industriales: Residuos Sólidos Urbanos y Fangos de Depuradora*. España: Díaz de Santos, recuperado de <http://www.casadellibro.com/libro-reciclaje-de-residuos-industriales-residuos-solidos-urbanos-y-fangos-de-depuradora/9788479788353/1245734>
- Cementos de México CEMEX S.A.B. de C.V (2012). Recuperado el 2 de Junio de 2012, de <http://www.cemex.com/ES/DesarrolloSustentable/CasosEstudio/CombustiblesAlternos.aspx>
- Centro de debate y marketplace de Biocombustibles “Biodisol” (2012). Recuperado el 2 de Junio de 2012, de <http://www.biodisol.com/biocombustibles/india-y-los-biocombustibles-combustibles-renovables-crisis-energetica-mundial/>
- Citrotecno.com (2012). Recuperado el 14 de Mayo de 2012, de http://citrotecno.com/quienes_somos.php

- Comisión Nacional para el uso eficiente de la energía.gov (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de <http://www.conae.gob.mx/work/sites/CONAE/resources/LocalContent/3713/4/artluisaguilar.pdf>
- Concejo de Bogotá del Distrito Capital. (2011). *Proyecto de Acuerdo 113 de 2011*. Consultada el 24 de Octubre de 2012, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=41936>
- Concord Blue Energy. (2012). Recuperado el 11 de Septiembre de 2012, de <http://concordblueenergy.biosynenergy.com/%3CFONT-COLOR%3D%22%23FFFFFF%22%3EMovies%3C-FONT%3E.php>
- Constitución política de Colombia. Recuperado el 6 de agosto de 2012, de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/cp/constitucion_politica_1991_pr002.html
- Corantioquia.gov (2012). Recuperado el de Mayo de 2012, de <http://www.corantioquia.gov.co/docs/LOGROS/GIRS.htm>
- Corporación Alfa y Omega.com (2012). Recuperado el 14 de Mayo de 2012, de <http://www.alfaomegacorp.com/colombiasinbasura/principal.htm>
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) Municipio de Soacha Consideraciones al Plan de Ordenamiento Territorial de Soacha obtenido el 2 de agosto 2012 a las 3:00 pm de: https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:uwY7fZBH8U8J:www.car.gov.co/%3Fidcategoria%3D3716%26download%3DY+NORMATIVIDAD+SOBRE+EL+MANEJO+DE+LOS+RESIDUOS+SOLIDOS+EN+SOACHA&hl=es&gl=co&pid=bl&srcid=ADGEESgP7PCo2Uo6nNE6LP20Nkd7JiQMspg-BLI7WLMxFKcFAxWCfhCNj9h1-zTwyOcS1tdM7uSrND8e-NI5_Lo3353uBCI4-rfS9JA9clQ22fUx7VwO5ViBbeyPfc6oQs3XW5AHuuXw&sig=AHIEtbRVKPRTsOE2EKhpVK-Nr-3qcMY2sA
- DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística). (2012). *Boletín del Censo General 2005 realizado por el Dane en el Municipio de Soacha*. Recuperado el 12 de Julio de http://www.dane.gov.co/files/censo2005/resultados_am_municipios.pdf
- Decreto N° 1669 (AGOSTO 2 DE 2002). Recuperado el 7 de agosto de 2012, de http://www.carder.gov.co/residuos/archivos_adjuntos/Decreto1669de2002modificael2676de2000.pdf
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación "COLCIENCIAS" (2012). Recuperado el 2 de Junio de 2012, de <http://www.colciencias.gov.co/noticias/colombia-y-brasil-se-unen-para-fortalecer-la-investigacion>

- Departamento de Cundinamarca (2013). “*Informe Final Marzo de 2003*”. Recuperado el 10 de Marzo de 2013, de www.cundinamarca.gov.co/Cundinamarca/Archivos/file_entidades/file_entidades11731.doc+rellenos+sanitarios+de+cundinamarca.
- Diario La Ecología.com (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de <http://diarioecologia.com/que-son-los-combustibles-alternativos-y-cuales-son/>
- Diccionario de La Real Academia de La Lengua Española (2012). Recuperado el 21 de Marzo de 2013, de <http://lema.rae.es/drae/?val=educacion%20formal>
- Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2012). Recuperado el 21 de Marzo de 2013, de <http://lema.rae.es/drae/?val=%C3%A9poca>
- Directorio Comercial de Soacha. (2012). *Establecimientos Comerciales del Municipio*. Recuperado el 3 de Julio de 2012, de http://directoriocomercialsoacha.uniemprendedores.com/?page_id=11
- Directorio de Páginas Amarillas de Colombia. (2012). Recuperado el 2 de Julio de 2012, de www.paginasamarillas.com.co
- Documento de internet titulado “Gestión integral de residuos o desechos peligrosos” publicado en Mayo de 2007 por el Ministerio del Medio Ambiente. Recuperado el 2 de marzo de 2013 de <http://preparativosyrespuesta.cridlac.org/XML/spa/doc18932/doc18932-contenido.pdf>
- Documento de internet titulado “Manual de saneamiento ambiental en establecimientos asistenciales”, Recuperado el 7 de agosto de 2012 de <http://www.slideshare.net/albertososa/residuos-biocontaminados>
- Documento somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES (2008). Recuperado el 4 de agosto de 2012, de <http://es.scribd.com/doc/8701328/CONPES-Salud-Ambiental-3550>
- Durán, H. (1998). *Gestión ambientalmente adecuada de residuos sólidos. Un enfoque de política integral, de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe* (CEPAL). Recuperado de <http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/prensa/noticias/comunicados/6/326/P326.xml&xsl=/prensa/tpl/p6f.xsl&base=/prensa/tpl/top-bottom.xsl>
- Ecopetrol S.A. (2012). Recuperado el 5 de Noviembre de 2012 de <http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=216&conID=37366>
- Enciclopedia Libre Wikipedia. Com (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de http://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_de_mercados

- Ecolamancha.org (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de http://www.ecolamancha.org/index.php?option=com_content&view=article&id=285:mas-sobre-combustibles-alternativos&catid=32:biocombustibles&Itemid=61
- Economía de la energía.com (2012). Recuperado el de Mayo de 2012, de <http://www.economiadelaenergia.com/2010/11/biomasa-que-es-la-biomasa/>
- El Rincón del Vago.com (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de <http://html.rincondelvago.com/biomasa-y-rsu.html>
- Empresa Familia. com (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de <http://www.familiaainstitucional.com/servlet/co.com.pragma.documenta.servlet.seccion.MostrarDocumento?idDocumento=95&seccion=/HOME/MAGAZIN/RECICLAJE/>
- Enciclopedia Libre Wikipedia.com (2012). Recuperado el 30 de Mayo de 2012, de http://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_de_mercados
- Energy Information Administration.gov (2012). Recuperado el 14 de Mayo de 2012, de <http://www.eia.doe.gov/fuelalternate.html>
- Federación Nacional de Biocombustibles (2012). Recuperado el 14 de Mayo de 2012, de <http://www.fedebiocombustibles.com/v2/nota-web-id-286.htm>, <http://www.fedebiocombustibles.com/v2/main-index.htm>.
- Fontanet, L. Y Gómez, P. (1999). *Gestión de residuos urbanos: Manual técnico y de régimen jurídico*. Madrid: Exlibris Ediciones S.L, Recuperado de <http://www.casadellibro.com/libro-gestion-de-residuos-urbanos-manual-tecnico-y-de-regimen-juridico/9788495028136/679043>
- Fuel Economy.gov (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de <http://www.fueleconomy.gov/feg/escurrent.shtml>
- Gobernación de Cundinamarca Secretaría del Medio Ambiente (2003). *Lineamientos Generales para el Manejo de Residuos Sólidos en el Departamento de Cundinamarca*. Extraído el 16 de marzo de 2013 de: https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:chhloWmcRP0J:www.cundinamarca.gov.co/Cundinamarca/Archivos/file_entidades/file_entidades11731.doc+rellenos+sanitarios+de+cundinamarca&hl=es&gl=co&pid=bl&srcid=ADGEESgN4-copOM2PoicpyNGwqOCWa9AKSYkAsLthnDXQMluTVLPBgvyHGpJ4obOaMJAHL94wxOXT2zorXOlcYavD_JQT_fpmzveAH6TzyfmeHbVVILQfkeTRh2FhEaEHo6BtARGQpl&sig=AHIEtbQos7J6qv6kFI3bnN0nQwqPKXz4hQ
- Gobierno Mexicano Contacto Pyme.mx(2012). Recuperado el 14 de Mayo de 2012, de <http://www.contactopyme.gob.mx/promode/invmdo.asp>

- González, Luis y Vega Julio (2002). *Aportes teóricos para la comprensión de la gestión integral de los residuos sólidos*, Universidad Santiago de Cali-Emsirva. Citado por Ocampo Oscar (2009). *Formulación de un programa de manejo de residuos en el centro comercial Cosmocentro, Cali- Valle del Cauca*. Tesis de Grado no publicada, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Autónoma de Occidente. Santiago de Cali, Colombia. Recuperado el 23 de Octubre de 2012, de <http://bdigital.uao.edu.co/bitstream/10614/455/1/T0003520.pdf>
- Google Documents.com (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de http://books.google.com.co/books?id=Cp0_WxCMhzwC&pg=PA1&lpg=PA1&dq=En+COLOMBIA+se+generan+al+año+millones+de+toneladas+de+residuos+sólidos+urbanos&source=bl&ots=TphChdOdLH&sig=syumM6VQxloHWfym5pRV96VofsM&hl=es&sa=x&ei=nRwgUNPxAtL16AHPnl64Bg&ved=OCC8Q6AEwAA#v=onepage&q&f=false
- Gutiérrez, V. (2006). *Diagnóstico básico para la gestión integral de residuos*, de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales y del Instituto Nacional de Ecología. México, recuperado de [http://books.google.com.co/books?id=4iHyggifObAC&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22v%C3%ADctor+Gutierrez+Avedoy+\(compilador\)%22&source=bl&ots=TphChdOdLH&sig=syumM6VQxloHWfym5pRV96VofsM&hl=es&sa=x&ei=nRwgUNPxAtL16AHPnl64Bg&ved=OCC8Q6AEwAA#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=4iHyggifObAC&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22v%C3%ADctor+Gutierrez+Avedoy+(compilador)%22&source=bl&ots=TphChdOdLH&sig=syumM6VQxloHWfym5pRV96VofsM&hl=es&sa=x&ei=nRwgUNPxAtL16AHPnl64Bg&ved=OCC8Q6AEwAA#v=onepage&q&f=false)
- Hontoria, E. Y Zamorano, M. (2001). *Fundamentos del Manejo de los Residuos Urbanos*. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, recuperado de <http://www.casadellibro.com/libro-fundamentos-del-manejo-de-los-residuos-urbanos/9788438001721/750331>
- Informe final, contrato 004 de 2007. Recuperado el 6 de agosto de 2012, de http://ambientebogota.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=301e10a5-6262-43d6-86df-1e545c9df3e5&groupId=10157
- Jaramillo, G. Y Zapata, L. (2008). Aprovechamiento de los residuos solidos organicos en Colombia. Monografia, Especializacion en Gestion Ambiental, Facultad de Ingenieria, Universidad de Antioquia. Medellin, Colombia. Recuperado de https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:C8Azk6pH2yEJ:tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/45/1/AprovechamientoRSOUenColombia.pdf+centros+de+acopio+de+residuos+sólidos+en+colombia&hl=es&gl=co&pid=bl&srcid=ADGEESj7nOQg4Hm0ehJDEkObJe5wUtii3cPupC1VvMWeJV9zcU0wdtkSV72gLvXYI754xba_QV8RPGVJAFF9ycJ_Kit6oPra7VCKh7JNvrUe0MO7aKkscubpVELVtzlbHAqPVoF4w5wS&sig=AHIEtbQm_H_f4jZafxhw7KmsPVuZdLSLHw
- Kiely, Gerard. Ingeniería ambiental Volumen III. Editorial Mc Graw Hill. España 1999. Citado por Ocampo Oscar (2009). *Formulación de un programa de manejo de residuos en el centro comercial Cosmocentro, Cali-*

Valle del Cauca. Tesis de Grado no publicada, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Autónoma de Occidente. Santiago de Cali, Colombia. Recuperado el 23 de Octubre de 2012, de <http://bdigital.uao.edu.co/bitstream/10614/455/1/T0003520.pdf>

- Las 5rs.com (2012). Recuperado el de Mayo de 2012, de <http://las5rs.jimdo.com/3-2-manejo-de-recursos/>
- Lista de gestores RESPEL Residuos peligrosos, publicado en Marzo de 2012. Recuperado el 7 de agosto de 2012, de www.car.gov.co/?idcategoria=4350&download=Y
- Magazine.net (2012). Recuperado el de Mayo de 2012, de http://magazine.godsdirectcontact.net/spanish/184/ga_46.htm
- Mantra.com (2012). Recuperado el de Mayo de 2012, de <http://www.mantra.com.ar/contecologia/organicoseinorganicos.html>
- Metodología de la Investigación de Cesar Augusto Bernal versión online (2012). Recuperado el 28 de Mayo de 2012, de <http://www.slideshare.net/arielkapell1966/metodologa-de-la-investigacin-cientfica-en-el-campo-administrativo>.
- Ministerio de Educación (2012). Recuperado el 21 de Marzo de 2013, de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-268966_archivo_pdf_sac_2011.pdf
- Ministerio del Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. *Selección de tecnologías de manejo integral de residuos sólidos*. Op.Cit. Bogotá, Colombia.2012. Citado por Ocampo Oscar (2009). *Formulación de un programa de manejo de residuos en el centro comercial Cosmocentro, Cali-Valle del Cauca*. Tesis de Grado no publicada, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Autónoma de Occidente. Santiago de Cali, Colombia. Recuperado el 23 de Octubre de 2012, de <http://bdigital.uao.edu.co/bitstream/10614/455/1/T0003520.pdf>
- Monografias.com (2012). Recuperado el 14 de Mayo de 2012, de <http://www.monografias.com/trabajos31/combustibles-alternos/combustibles-alternos.shtml>
- Mundo y motor.com (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de <http://www.mundoymotor.com/mm99/106172155947.htm>
- Normativa general. Recuperado el 7 de agosto de 2012, de http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/politica/normativ/normativ.htm
- ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial). (2012). *Gestión de desechos y reciclaje*. Recuperado de

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:j_2rO2v2l2IJ:www.unido.org/fileadmin/user_media/Services/Environmental_Management/CP_Toolkit_Spanish/PR-Volume_08/8-Textbook.pdf+libros+sobre+el+manejo+de+residuos&cd=5&hl=es&ct=clnk&gl=co

- Orccosupa, J. (2002). *Relación entre la producción per capita de Residuos Sólidos Domésticos y Factores Socioeconómico*. Tesis de grado no publicada. Facultad Magister en Gestion Ambiental, Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile. Recuperado el 21 de Marzo de 2013, de www.bvsde.paho.org/bvsars/e/fulltext/tesis/tesis.pdf
- Organización Manuel Rodríguez Becerra (2012). Recuperado el 14 de Mayo de 2012, de http://www.manuelrodriguezbecerra.org/basuras_problema.htm
- Periódico El Espectador.com (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de <http://www.elespectador.com/noticias/bogota/articulo-bogota-solo-recicla-el-10-de-su-basura>
- Periódico El Pulso.com (2012). Recuperado el de Mayo de 2012, de <http://www.periodicoelpulso.com/html/mayo01/observa/observa2.htm>
- Periódico El Tiempo.com (2012). Recuperado el de Mayo de 2012, de http://www.eltiempo.com/colombia/otraszonas/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-11164248.html
- Periódico Portafolio.com (2012). Recuperado el 14 de Mayo de 2012, de <http://www.portafolio.co/archivo/documento/CMS-4608794>
- Planeación de Cundinamarca (2012). Recuperado el 19 de Marzo de 2013, de http://www.planeacion.cundinamarca.gov.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/lineamientos%20ambientales_2008_2011%20parte%20saneamiento%20ambiental%20car_ene_2008.pdf
- Portal Web En Buenas Manos. Com (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de <http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=2369>
- Portal Web Buenas Tareas.com (2012). Recuperado el 30 de Mayo de 2012, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Norma-Ntc-Iso-14001-04/349845.html>
- Portal Web Contacto Pyme.gov. Recuperado el 30 de Mayo de 2012 de <http://www.contactopyme.gob.mx/promode/invmdo.asp>
- Portal Web fueleconomy.gov. Recuperado el 6 de Noviembre de 2012 de <http://www.fueleconomy.gov/feg/escurrent.shtml>

- Portal Web Guía Colombia.com. (2012). Recuperado el 2 de Julio de 2012 de www.guiacolombia.com
- Portal Web Google Documents.com (2012). Recuperado el de Mayo de 2012 de: https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:OntfvtsLIMoJ:www.corantioquiua.gov.co/docs/PGIRS/VIIFORMULACIONDELPLAN/PROYECTOS/10.%2520Proyecto%2520Valorizaci%25C3%25B3n%2520energ%25C3%25A9tica%2520_marzo%252028_.pdf+En+COLOMBIA+se+generan+al+a%C3%B1o+millones+de+toneladas+de+residuos+s%C3%B3lidos+urbanos&hl=es&gl=co&pid=bl&srcid=ADGEEsGzyT1i5csh5qeGQcAE7AsvidVikFr58nDmVtTxdVkkxWmE-0sWIDlmJ_mdy2p__cysW1zzrSdy8nfs-CGM8r67DH6nAZbXXZZZlatgW3ltkziHcLBWrmfpHZwH8-6mDBYkkFq4&sig=AHIEtbTyPGuk_sektHmofSLbvrqkUbifjg
- Portal Web información-empresas.com. Recuperado el 6 de Noviembre de 2012 de http://www.informacion-empresas.co/Empresa_COMBUSTIBLES-ALTERNATIVOS-COLOMBIA-LTDA.html
- Portal Web Ingenieros Inc. Sección Artículos ¿Qué es un relleno sanitario? . Autor: Javis V. Pérez. Recuperado el 21 de Marzo de 2013, de <http://www.ingenierosinc.com/2008/07/31/que-es-un-relleno-sanitario/>
- Portal Web Investiga y Aprende.com (2012). Recuperado el 14 de Mayo de 2012, de <http://investigayaprende.wordpress.com/webquest/1%C2%BA-eso/ciencias-naturales/la-contaminacion-atmosferica-y-sus-efectos/>
- Portal Web tudiscovery.com. Recuperado el 6 de Noviembre de 2012 de <http://www.tudiscovery.com/imagenes/galleries/guia-de-combustibles-alternativos/>
- Recursostic.es (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de http://recursostic.educacion.es/newton/web/materiales_didacticos/energia/aulaenergia.pdf
- Revista Digital 45.com (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de <http://revistadigital45.wordpress.com/2008/07/26/combustibles-alternativos-al-petroleo/>
- Revista Enova Número 13. Abril-Junio (2012). Recuperado el 2 de Junio de 2012, de <http://www.enovamarkets.com/revista.php>.
- Revista Semana (2012). Sección Bogotá. *Nuevo relleno de basuras de Bogotá no sería en Cundinamarca*. Recuperado el 21 de Marzo de 2013, de <http://www.semana.com/nacion/articulo/nuevo-relleno-basuras-bogota-no-seria-cundinamarca/268340-3>
- Ricardi.com (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de <http://ricardi.webcindario.com/quimica/comqui.htm>

- Sistema Único de Información SUI(2012). Recuperado el 20 de Noviembre de 2012, de http://www.superservicios.gov.co/c/document_library/get_file?p_l_id=25030&folderId=25192&name=DLFE-8354.pdf
- Sitio Oficial del Municipio de Soacha. Consultado el 1 de Agosto de 2012, disponible en: <http://www.soacha-cundinamarca.gov.co/index.shtml>
- Secretaria de Senado.gov (2012). Recuperado el 30 de Mayo de 2012, de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2008/ley_1259_2008.html
- Secretaria de Planificación Subsectorial de Energía de Costa Rica (2012). Recuperado el 14 de Mayo de 2012, de <http://www.dse.go.cr/es/03Publicaciones/01PoliticaEnerg/Programa%20Nacional%20de%20Biocombustibles.pdf>
- Sitio Oficial de Soacha en Cundinamarca, Colombia. (2012). *Nuestro Municipio*. Recuperado de: <http://www.soacha-cundinamarca.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mmxx-1-&x=1490062>
- Sitio Solar.com (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de <http://www.sitiosolar.com/biomasa%20y%20biogas.htm>
- Soacha Educativa. (2012). *Bases de datos de colegios públicos y privados del Municipio*. Recuperado el 30 de Julio de 2012, de www.soachaeducativa.edu.co
- Solarizate.org (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de <http://www.solarizate.org/pdf/castellano/fichasalumnos/FICHA11.pdf>
- Suárez, M. (2008). *Manejo de residuos sólidos en los Distritos Costeros del Norte Chico de la Región Lima*. Lima. Recuperado de <http://www.huaralonlinea.com/2009/03/presentaran-libro-so-manejo-de-residuos-solidos-en-huaral/>
- Trumper, S. Y Cabanilas, E. (2011). *¿ Un Combustible Alternativo?*. Monografía. Buenos Aires, Argentina, recuperado de <http://www.ambiente-ecologico.com/revist53/alnaft53.htm>
- UESP (Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos) Sección Relleno Sanitario. Recuperado el 21 de Marzo de 2013, de http://uesp.gov.co.etb.net.co/html/relleno_sanitario.html
- Unidad de Planeación Minero Energetica.com (2012). Recuperado el 28 de Mayo de 2012, de http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/politica/normativ/normativ.htm <http://www.vidaecologica.info/residuos-toxicos-y-peligrosos/>

- Universidad Icesi.co (2012). Recuperado el 16 de Mayo de 2012, de http://www.icesi.edu.co/blogs_estudiantes/lasbasurasenlaciudaddecali/2009/04/20/cifras-sacadas-de-la-basura/
- Universidad Javeriana formato Tesis de grado en línea elaborado en mayo de 2004 obtenido el 2 de agosto de 2012 a las 3:00 pm de: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis149.pdf>
- Universidad Nacional de Colombia, en su portal de Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales, Sección Cultura y Ambiente (2012). Recuperado el 21 de Marzo de 2013, de <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007225/lecciones/capitulo1/04-queeseentiende.htm>
- Universidad del Valle (2012) GUÍA AMBIENTAL PARA EL SANEAMIENTO Y CIERRE DE BOTADEROS A CIELO ABIERTO. “*Guía Ambiental para el Saneamiento y Cierre de - Cinara*”. Recuperado el 21 de Marzo de 2013, de cinara.univalle.edu.co/archivos/faq/cierre_de_botaderos.pdf
- Vaquero, I. (2004). *Manual de diseño y construcción de vertederos de residuos sólidos urbanos*. Madrid: Carlos López Jimeno. Recuperado de <http://www.casadellibro.com/libro-manual-de-diseño-y-construccion-de-vertederos-de-residuos-solidos-urbanos/9788496140059/975415>
- Vega, J. (1999). *Manejo de Residuos de la Industria química y afín*. Monografía. México: Alfaomega. Recuperado de <http://www.casadellibro.com/libro-manejo-de-residuos-de-la-industria-quimica-y-afin-2-ed/9789701504185/718593>
- Wikipedia Enciclopedia Libre (2012). Recuperado el 5 de Noviembre de 2012.Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Gasolina>
- Wikipedia Enciclopedia Libre (2012). Recuperado el 30 de Agosto de 2012.Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Soacha>

ANEXOS

- **ANEXO A Formato de Encuestas Iniciales para aplicar en el Municipio de Soacha- Cundinamarca.**

Diseño del Instrumento

ENCUESTA # 1. ORIENTADA A LOS HOGARES DEL MUNICIPIO DE SOACHA- CUND.



FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
Inv. de mercados como propuesta base para la creación de una
empresa pequeña de fabricación y venta de combustibles alternos,
obtenidos de residuos orgánicos, localizada en el municipio de
Soacha- Cundinamarca.

CARRERA 2 No.10-70. BOGOTÁ- COLOMBIA
TEL (571) 353 53 60

Esta Encuesta es realizada por Lady Camargo y Saida Vidal; egresadas no graduadas de la Universidad de La Salle, Facultad de Ciencias Administrativas y Contables.

ENCUESTA N°

--	--

OBJETIVO: Se aplica con el fin de conocer la percepción que tiene la comunidad del municipio de Soacha acerca del reciclaje y del manejo adecuado de los residuos orgánicos.

ENCUESTA PARA ANALIZAR LA PERCEPCION Y EL NIVEL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL QUE TIENE LA COMUNIDAD QUE SERA BENEFICIADA CON LA CREACION DE ESTE PROYECTO.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA

NOMBRE _____ **ESTRATO** _____ **FECHA** _____

TEL _____ **Ó** **CEL** _____

E-mail _____

SEXO F___ M___ **EDAD** _____

NIVEL DE EDUCACION: Primaria___ Secundaria___ Técnica___

Universitaria___ Otro___

Para responder la siguiente encuesta es necesario responder SI o No a las preguntas cerradas; teniendo en cuenta su opinión personal y conocimiento sobre el manejo de los residuos orgánicos y reciclaje.

1. ¿Cuántas personas viven en la vivienda?

- a. 1- 3
- b. 4-6
- c. Más de 6 personas.

2. ¿Recicla la basura que se genera en su casa? Marque con una X

SI ☐ **NO** ☐

¿Porqué? _____

3. ¿Le gustaría tener una planta de reutilización de residuos orgánicos en su comunidad? Marque con una X

SI ☐ NO ☐

¿Porqué? _____

4. ¿Cada cuánto tiempo el recolector de basura recoge sus desechos? Marque con una X

- a. Una vez a la semana.
- b. Dos veces por semana.
- c. Tres veces por semana.
- d. Todos los días.

e. _____
Otros _____

Cuál _____

5. ¿Qué problemas cree usted que existen con la empresa recolectora de desechos? Marque con una X

- a. No pasa el camión.
- b. El personal de la empresa recolectora no recoge bien los desechos.
- c. No recogen todos los desechos.
- d. Dejan desorden cuando se llevan los desechos.
- e. No existe un horario fijo para la recogida de los desechos.
- f. No hay ningún problema

g. _____
Otros _____

6. ¿Qué cree usted que la empresa recolectora de basuras hace con los desechos que recoge? Marque con una X

- a. Se quema.
- b. Se entierra.
- c. Se botan al río.
- d. Se llevan al relleno sanitario.

e. _____
Otros _____

7. ¿Cree usted que existe una mejor forma de eliminar la basura? Marque con una X

SI ☐

NO ☐

¿Cuál? _____

8. Reutiliza algún material de la lista a continuación. Marque con una X

a. Plástico.

b. Papel.

c. Vidrio.

d.

Otros _____

9. ¿Cuáles son los tipos de basura que más se producen en su hogar? Marque con una X

a. Orgánicos (hojas, ramas, cascara, residuos de fabricación de alimentos, etc.).

b. Inorgánicos (Plásticos, Vidrios, Papeles).

c. Peligrosos (Metales, Químicos, etc.)

d. Otros _____

10. ¿Toda su basura es recolectada por la empresa de servicios públicos? Marque con una X

SI ☐

NO ☐

11. ¿Cree que su municipio está haciendo todo lo necesario para mejorar el tratamiento de los residuos? Marque con una X

SI ☐

NO ☐

12. ¿Cree que el trato no adecuado de la basura sólida genera algún tipo de problema ambiental o de salud pública? Marque con una X

SI ☐

NO ☐

13. ¿Para qué cree que sirve reciclar? Marque con una X

a. Para contaminar menos y así reducir el impacto medioambiental.

b. No sirve para nada.

c. Otros _____

14. ¿Qué significa hacer una recogida selectiva de residuos? Marque con una X

a. Depositar cada residuo en el contenedor correspondiente.

b. Agrupar todos los residuos juntos en una bolsa.

c. Agrupar solo los residuos que están descompuestos o emiten olores.

d. Otros _____

15. ¿Cuál es el objetivo de la recogida selectiva de los residuos orgánicos? Marque con una X

- a. Reducir la producción de residuos.
- b. Ahorrar y preservar recursos naturales, agua y energía.
- c. Que todos los residuos vayan al vertedero.
- d. Otros _____

16. ¿Cuánta basura cree que genera usted diariamente? Marque con una X

- a. 1 kg.
- b. 2 kg.
- c. 3 kg.
- d. 4 kg.
- e. 5 kg.
- f. Más de 5 kg.

17. ¿Ha recibido usted algún tipo de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras?

SI ☐

NO ☐

Cuál _____

18. ¿Clasifica usted la basura que genera en su hogar? Marque con una X

☐ SI

NO ☐

¿Porqué? _____

19. ¿Qué aspectos cree que dificultan esta clasificación? Marque con una X

- a. Falta de espacio para tantas bolsas.
- b. Pérdida de tiempo.
- c. Desconocimiento de la forma de hacerlo.
- d. Desconocimiento de las ventajas para el futuro.

20. ¿Cree usted que la recolección que hace la empresa de servicio de basuras en su comunidad es? Marque con una X

- a. Optima.
- b. Buena.
- c. Regular.
- d. Mala.

21. ¿Cree usted que las basuras pueden causar enfermedades? Marque con una X

SI ☐

NO ☐

22. ¿En cuántos días se llena el bote de basura en su hogar? Marque con una X

- a.** En 1 día.
- b.** En 2 días.
- c.** En 3 días.
- d.** Más de 3 días.

• **ANEXO A.1**

ENCUESTA # 2. ORIENTADA A LOS RESTAURANTES DEL MUNICIPIO DE SOACHA-CUND.



FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
Inv. de mercados como propuesta base para la creación de una
empresa pequeña de fabricación y venta de combustibles alternos,
obtenidos de residuos orgánicos, localizada en el municipio de
Soacha- Cundinamarca.
CARRERA 2 No.10-70. BOGOTÁ- COLOMBIA
TEL (571) 353 53 60

Esta Encuesta es realizada por Lady Camargo y Saida Vidal; egresadas no graduadas de la Universidad de La Salle, Facultad de Ciencias Administrativas y Contables.

ENCUESTA N°

--	--

OBJETIVO: Se aplica con el fin de conocer la percepción que tienen los propietarios de establecimientos comerciales (restaurantes) del municipio de Soacha acerca del reciclaje y del manejo adecuado de los residuos orgánicos.

ENCUESTA PARA ANALIZAR LA PERCEPCION Y EL NIVEL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL QUE TIENEN LOS PROPIETARIOS Y/O TRABAJADORES DE RESTAURANTES DEL MUNICIPIO QUIENES SERAN BENEFICIADOS CON LA CREACION DE ESTE PROYECTO.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA _____
NOMBRE _____ **ESTRATO** _____ **FECHA** _____
TEL _____ **Ó** **CEL** _____
E-mail _____

SEXO F _____ M _____ **EDAD** _____
NIVEL DE EDUCACION: Primaria _____ Secundaria _____ Técnica _____
 Universitaria _____ Otro _____

Para responder la siguiente encuesta es necesario responder SI o No a las preguntas cerradas; teniendo en cuenta su opinión personal y conocimiento sobre el manejo de los residuos orgánicos y reciclaje.

1. ¿Cuántas personas trabajan en el restaurante?

- a. 1- 3
- b. 4-6
- c. Más de 6 personas.

2. ¿Separan los residuos que se producen en el establecimiento? Marque con una X

SI ☐ NO ☐

3. Recicla los desechos que pueden tener otro uso ¿Entrega el material reciclable a alguna empresa y/o trabajador independiente que se dedique al reciclaje?. Marque con una X

SI ☐ NO ☐

¿Cuál? _____

4. ¿Recibe algún dinero económico por parte de la empresa y/o trabajador independiente que se dedique al reciclaje por la entrega de los residuos? Marque con una X

SI ☐

NO ☐

¿Cuánto? _____

5. ¿Qué cantidad de residuos para el reciclaje entrega al mes a la empresa y/o trabajador independiente dedicado al reciclaje? Marque con una X

- a. 1 kg.
- b. 2 kg.
- c. 3 kg.
- d. 4 kg.
- e. 5 kg.
- f. Más de 5 kg.

6. ¿Existen contenedores de basura por colores dentro del establecimiento comercial, donde se indique que se debe depositar en cada uno? Marque con una X

SI ☐

NO ☐

7. ¿Separan los desechos de restos de fabricación de alimentos y sus respectivas sobras de los almuerzos de los clientes? Marque con una X

SI ☐

NO ☐

8. ¿Existe un lugar para la disposición de desechos dentro del establecimiento comercial? Marque con una X

SI ☐

NO ☐

9. ¿Cuál será la solución para la problemática de las basuras? Marque con una X

- a. Educación.
- b. Separación de desechos.
- c. Centros de acopio para reciclar.
- d. Crear una empresa que transforme y aproveche estos desechos y mejore la problemática de las basuras.
- e. Mejorar el servicio de recolección de desechos.
- f. Crear un relleno sanitario más grande.
- g. Participación del municipio.
- h. Quemarla.
- i. Enterrarla.
- j. Otra _____

10. ¿Estaría dispuesto a participar en charlas de cultura ambiental y de separación de desechos en su municipio? Marque con una X

SI ☐

NO ☐

11. ¿Le gustaría tener una planta de reutilización de residuos orgánicos en su municipio? Marque con una X

SI ☐

NO ☐

¿Porqué? _____

12. ¿Cada cuánto tiempo el recolector de basura recoge sus desechos? Marque con una X

- a. Una vez a la semana.
- b. Dos veces por semana.
- c. Tres veces por semana.
- d. Todos los días.
- e. Otros _____

Cuál _____

13. ¿Qué problemas cree usted que existen con la empresa recolectora de desechos? Marque con una X

- a. No pasa el camión.
- b. El personal de la empresa recolectora no recoge bien los desechos.
- c. No recogen todos los desechos.
- d. Dejan desorden cuando se llevan los desechos.
- e. No existe un horario fijo para la recogida de los desechos.
- f. No hay ningún problema
- g. Otros _____

14. Reutiliza algún material de la lista a continuación. Marque con una X

- a. Plástico.
- b. Papel.
- c. Vidrio.
- d. Otros _____

15. ¿Cuáles son los tipos de basura que más se producen en su establecimiento? Marque con una X

- a. Orgánicos (hojas, ramas, cascara, residuos de fabricación de alimentos, etc.).
- b. Inorgánicos (Plásticos, Vidrios, Papeles).
- c. Peligrosos (Metales, Químicos, etc.)
- d. . Otros _____

16. ¿Toda su basura es recolectada por la empresa de servicios públicos? Marque con una X

SI ☐

NO ☐

17. ¿Para qué cree que sirve reciclar? Marque con una X

- a. Para contaminar menos y así reducir el impacto medioambiental.
- b. No sirve para nada.
- c. Otros_____

18. ¿Qué significa hacer una recogida selectiva de residuos? Marque con una X

- a. Depositar cada residuo en el contenedor correspondiente.
- b. Agrupar todos los residuos juntos en una bolsa.
- c. Agrupar solo los residuos que están descompuestos o emiten olores.
- d. Otros_____

19. ¿Cuál es el objetivo de la recogida selectiva de los residuos orgánicos? Marque con una X

- a. Reducir la producción de residuos.
- b. Ahorrar y preservar recursos naturales, agua y energía.
- c. Que todos los residuos vayan al vertedero.
- d. Otros_____

20. ¿Cuánta basura cree que genera su establecimiento diariamente? Marque con una X

- a. 1 kg.
- b. 2 kg.
- c. 3 kg.
- d. 4 kg.
- e. 5 kg.
- f. Más de 5 kg.

21. ¿Ha recibido usted algún tipo de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras?

SI ☐ NO ☐

Cuál_____

22. ¿Cree usted que la recolección que hace la empresa de servicio de basuras en su municipio es? Marque con una X

- a. Optima.
- b. Buena.
- c. Regular.
- d. Mala.

23. ¿En cuántos días se llena el bote de basura en su establecimiento? Marque con una X

- a. En 1 día.
- b. En 2 días.
- c. En 3 días.
- d. Más de 3 días.

• **ANEXO A.2**

ENCUESTA # 3. ORIENTADA A LAS INDUSTRIAS DEL MUNICIPIO DE SOACHA- CUND.



FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
Inv. de mercados como propuesta base para la creación de una
empresa pequeña de fabricación y venta de combustibles alternos,
obtenidos de residuos orgánicos, localizada en el municipio de
Soacha- Cundinamarca.
CARRERA 2 No.10-70. BOGOTÁ- COLOMBIA
TEL (571) 353 53 60

Esta Encuesta es realizada por Lady Camargo y Saida Vidal; egresadas no graduadas de la Universidad de La Salle, Facultad de Ciencias Administrativas y Contables.

ENCUESTA N°

--	--

OBJETIVO: Se aplica con el fin de conocer la percepción que tienen los propietarios y/o trabajadores de industrias del municipio de Soacha acerca del reciclaje y del manejo adecuado de los residuos orgánicos.

ENCUESTA PARA ANALIZAR LA PERCEPCION Y EL NIVEL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL QUE TIENEN LOS PROPIETARIOS Y/O TRABAJADORES DE INDUSTRIAS DEL MUNICIPIO QUIENES SERAN BENEFICIADOS CON LA CREACION DE ESTE PROYECTO.

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA _____
NOMBRE _____ **ESTRATO** _____ **FECHA** _____
TEL _____ **Ó CEL** _____
E-mail _____

SEXO F ___ M ___ **EDAD** _____
NIVEL DE EDUCACION: Primaria ___ Secundaria ___ Técnica ___
 Universitaria ___ Otro ___

Para responder la siguiente encuesta es necesario responder SI o No a las preguntas cerradas; teniendo en cuenta su opinión personal y conocimiento sobre el manejo de los residuos orgánicos y reciclaje.

1. ¿Cuántas personas trabajan en la compañía?

- a. 1- 10
- b. 15-30
- c. Más de 50 personas.

2. ¿El personal de la organización recibe capacitación sobre como separar y reciclar los desechos? Marque con una X

SI ☐ NO ☐

3. ¿La organización cuenta con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento? Marque con una X

SI ☐ NO ☐

¿Cuál? _____

4. ¿Disponen de un lugar de almacenamiento para las basuras al interior de la compañía?
Marque con una X

SI ☐

NO ☐

¿Cuál? _____

5. ¿En donde se encuentra el relleno sanitario de este municipio?

Respuesta _____

6. ¿Qué cantidad de basura produce diariamente la empresa? Marque con una X

- a. 1-10 kg.
- b. 20-30 kg.
- c. 30-40 kg.
- d. 40-50 kg.
- e. 55 kg.
- f. Más de 55 kg.

7. ¿Es el relleno sanitario el destino final de los desechos? Marque con una X

SI ☐

NO ☐

8. ¿Cuáles son los tipos de basura que más se producen en su compañía? Marque con una X

- a. Orgánicos (hojas, ramas, cascara, residuos de fabricación de alimentos, etc.).
- b. Inorgánicos (Plásticos, Vidrios, Papeles).
- c. Peligrosos (Metales, Químicos, etc.)
- d. Otros _____

9. Recicla los desechos que pueden tener otro uso ¿Entrega el material reciclable a alguna empresa y/o trabajador independiente que se dedique al reciclaje?. Marque con una X

SI ☐

NO ☐

¿Cuál? _____

10. ¿Qué cantidad de residuos para el reciclaje entrega al mes a la empresa y/o trabajador independiente dedicado al reciclaje? Marque con una X

- a. 1 kg.
- b. 2 kg.
- c. 3 kg.
- d. 4 kg.
- e. 5 kg.
- f. Más de 5 kg.

11. ¿Existen contenedores de basura por colores dentro de la compañía, donde se indique que se debe depositar en cada uno? Marque con una X

SI

☐

NO

☐

¿Cuántos? _____

12. ¿Cada cuánto tiempo el recolector de basura recoge sus desechos? Marque con una X

- a. Una vez a la semana.
- b. Dos veces por semana.
- c. Tres veces por semana.
- d. Todos los días.
- e. Otros _____

13. ¿Qué problemas cree usted que existen con la empresa recolectora de desechos? Marque con una X

- a. No pasa el camión.
- b. El personal de la empresa recolectora no recoge bien los desechos.
- c. No recogen todos los desechos.
- d. Dejan desorden cuando se llevan los desechos.
- e. No existe un horario fijo para la recogida de los desechos.
- f. No hay ningún problema
- g. Otros _____

14. Como califica usted el servicio de recolección de basuras del Municipio de Soacha-Cund.

- a. Bueno.
- b. Malo.
- c. Regular.
- d. Excelente.

15. ¿Existe algún producto o elemento toxico en las basuras que desecha? Marque con una X.

SI

☐

NO

☐

16. ¿Cuál será la solución para la problemática de las basuras? Marque con una X

- a. Educación.
- b. Separación de desechos.
- c. Centros de acopio para reciclar.
- d. Crear una empresa que transforme y aproveche estos desechos y mejore la problemática de las basuras.
- e. Mejorar el servicio de recolección de desechos.
- f. Crear un relleno sanitario más grande.
- g. Participación del municipio.
- h. Quemarla.
- i. Enterrarla.
- j. Otra _____

17. ¿Estaría dispuesto a participar en charlas de cultura ambiental y de separación de desechos en su municipio? Marque con una X

SI ☐ NO ☐

18. ¿Le gustaría tener una planta de reutilización de residuos orgánicos en su municipio? Marque con una X

SI ☐ NO ☐

¿Porqué? _____

19. Reutilizan en la compañía algún material de la lista a continuación. Marque con una X

- a. Plástico.
- b. Papel.
- c. Vidrio.
- d. Otros _____

20. ¿Toda su basura es recolectada por la empresa de servicios públicos? Marque con una X

SI ☐ NO ☐

21. ¿Para qué cree que sirve reciclar? Marque con una X

- a. Para contaminar menos y así reducir el impacto medioambiental.
- b. No sirve para nada.
- c. Otros _____

22. ¿Qué significa hacer una recogida selectiva de residuos? Marque con una X

- a. Depositar cada residuo en el contenedor correspondiente.
- b. Agrupar todos los residuos juntos en una bolsa.
- c. Agrupar solo los residuos que están descompuestos o emiten olores.
- d. Otros _____

23. ¿Cuál es el objetivo de la recogida selectiva de los residuos orgánicos? Marque con una X

- a. Reducir la producción de residuos.
- b. Ahorrar y preservar recursos naturales, agua y energía.
- c. Que todos los residuos vayan al vertedero.
- d. Otros _____

24. ¿Ha recibido usted algún tipo de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras?

SI ☐ NO ☐

Cuál _____

25. ¿Tiene algún problema con la separación de algún componente y/o elemento de sus basuras? Marque con una X

SI

☐

NO

☐

Cuál _____

• **ANEXO B. PRUEBA PILOTO # 2**

“ENTREVISTA # 1 Orientada para Entrevistar a Personas Tomadoras de Decisiones en los Hogares del Municipio de Soacha- Cundinamarca”.



FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
 Investigación de mercados como propuesta base para la creación de una empresa pequeña de fabricación y venta de combustibles alternos, obtenidos de residuos orgánicos, localizada en el municipio de Soacha- Cundinamarca.
CARRERA 2 No.10-70. BOGOTÁ- COLOMBIA
TEL (571) 353 53 60

Esta entrevista es realizada por Lady Camargo y Saida Vidal; egresadas no graduadas de la Universidad de La Salle, Facultad de Ciencias Administrativas y Contables.

ENCUESTA N°

--	--	--

OBJETIVO: Conocer la percepción que tienen las personas tomadoras de decisiones en los hogares localizados en el Municipio de Soacha acerca del reciclaje y del manejo adecuado de los residuos orgánicos.

DIRECCION DE RESIDENCIA DE LA PERSONA ENTREVISTADA
NOMBRES Y APELLIDOS _____ **ESTRATO** _____
TELEFONOS: FIJO _____ **CELULAR** _____
E-mail _____
SEXO F _____ **M** _____ **EDAD** _____
NIVEL DE EDUCACION: Primaria _____ Secundaria _____ Técnica _____ Universitaria _____
 Otro _____

Para responder la siguiente encuesta es necesario responder SI o No a las preguntas cerradas y para las preguntas con opción múltiple por favor escoger una o dos alternativas de acuerdo a lo estipulado en la encuesta; teniendo en cuenta su opinión personal y conocimiento sobre el manejo de los residuos orgánicos y reciclaje.

1. ¿Cuántas personas viven en la vivienda? Marque con una X.

- a. 1- 3
- b. 4-6
- c. Más de 6 personas.

2. ¿Cada cuánto tiempo el camión recolector de basura recoge sus desechos? Marque con una X.

- a. Una vez a la semana.
- b. Dos veces por semana.
- c. Tres veces por semana.
- d. Todos los días.
- e. Otro ¿Cuál? _____

3. ¿Qué problemas cree usted que existen con la empresa recolectora de desechos? Marque con una X. Puede elegir más de una opción.

- a. El personal de la empresa recolectora no recoge bien los desechos.
- b. Dejan desorden cuando se llevan los desechos.
- c. No existe un horario fijo para la recogida de los desechos.
- d. No hay ningún problema

4. ¿Qué cree usted que la empresa recolectora de basuras hace con los desechos que recoge? Marque con una X.

- a. Se queman.
- b. Se entierran.
- c. Se botan al río.
- d. Se llevan al relleno sanitario más cercano.

e. Otros ¿Cuáles? _____

5. ¿Cree usted que existe una mejor forma de eliminar la basura? Marque con una X.

SI ☐ NO ☐ NS/NR ☐

¿Cuál? _____

6. Reutiliza algún material de la lista a continuación. Marque con una X.

a. Plástico.

b. Papel.

c. Vidrio.

d. Ninguno

e. Otros ¿Cuáles? _____

7. ¿Cuáles son los tipos de basura que más se producen en su hogar? Marque con una X. Puede elegir más de una opción.

a. Orgánicos como: (hojas, ramas, cascara, residuos de fabricación de alimentos, etc.).

b. Inorgánicos como: (Plásticos, Vidrios, Papeles).

c. Peligrosos como: (Metales, Químicos, etc.)

d. Otros ¿Cuáles? _____

8. ¿Toda su basura es recolectada por la empresa de servicios públicos? Marque con una X.

SI ☐ NO ☐

9. ¿Cree que su municipio está haciendo todo lo necesario para mejorar el tratamiento de los residuos? Marque con una X.

SI ☐ NO ☐ NS/NR ☐

10. ¿Cree que el trato no adecuado de la basura en general produce algún tipo de problema ambiental o de salud pública? Marque con una X.

SI ☐ NO ☐ NS/NR ☐

11. ¿Para qué cree que sirve reciclar? Marque con una X.

a. Para contaminar menos y así reducir el impacto medioambiental.

b. No sirve para nada.

c. Otros ¿Cuáles? _____

12. ¿Qué significa hacer una recogida selectiva de residuos? Marque con una X.

a. Depositar cada residuo en el contenedor correspondiente.

b. Agrupar todos los residuos juntos en una bolsa.

c. Agrupar solo los residuos que están descompuestos o emiten olores.

d. Otros ¿Cuáles? _____

13. ¿Cuál es el objetivo de reciclar la basura? Marque con una X.

a. Reducir la producción de residuos.

b. Ahorrar y preservar recursos naturales como agua y energía.

c. Que todos los residuos vayan al relleno sanitario.

d. Otros ¿Cuáles? _____

14. ¿Cuánta basura cree aproximadamente que genera usted en un día? Marque con una X.

a. Hasta 1 kg.

b. Entre 1.1 kg y 3 Kilos.

c. Entre 3.1 kg y 5 Kilos.

d. Más de 5.1 kg.

e. NS/NR

15. ¿Ha recibido usted algún tipo de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras? Marque con una X.

SI ☐ NO ☐

Cuál _____

16. ¿Clasifica usted ecológicamente la basura que genera en su hogar? Marque con una X. Por favor contestar Porque para SI y NO.

SI ☐ NO ☐

¿Por qué?(SI- NO)

17. ¿Qué aspectos cree que dificultan la clasificación de la basura? Marque con una X.

- a. Falta de espacio para tantas bolsas.
- b. Pérdida de tiempo.
- c. Desconocimiento de la forma de hacerlo.

18. ¿Cree usted que la recolección que hace la empresa de servicio de basuras en su comunidad es? Marque con una X.

- a. Optima.
- b. Buena.
- c. Regular.
- d. Mala.

19. ¿Cree usted que las basuras pueden causar enfermedades? Marque con una X.

SI ☐ NO ☐

20. ¿En cuántos días se llena el bote de basura en su hogar? Marque con una X.

- a. Diariamente.
- b. En 2 días.
- c. En 3 días.
- d. Más de 3 días.

21. ¿Usted saca la basura? Marque con una X-

- a. El día y la hora en que pasa el camión recolector.
- b. Lo lleva a un sitio especial para su disposición del camión.

22. ¿Recicla la basura que se genera en su casa? Marque con una X. Conteste Porque para SI y NO.

SI ☐ NO ☐

¿Por qué? (SI-NO)

23. ¿Le gustaría que hubiese una planta de reciclaje de residuos orgánicos en su municipio? Marque con una X. Conteste Porque para SI y NO.

SI ☐ NO ☐

¿Por qué? (SI-NO)

• ANEXO B.1

ENTREVISTA # 2. Orientada para Entrevistar a Personas Tomadoras de Decisiones en los Restaurantes del Municipio de Soacha- Cundinamarca.



FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
 Investigación de mercados como propuesta base para la creación de una
 empresa pequeña de fabricación y venta de combustibles alternos, obtenidos de
 residuos orgánicos, localizada en el municipio de Soacha- Cundinamarca.
CARRERA 2 No.10-70. BOGOTÁ- COLOMBIA
TEL (571) 353 53 60

Esta entrevista es realizada por Lady Camargo y Saida Vidal; egresadas no graduadas de la Universidad de La Salle, Facultad de Ciencias Administrativas y Contables.

ENCUESTA N°

--	--

OBJETIVO: Conocer la percepción que tienen los propietarios u otras personas que tomen decisiones en los establecimientos comerciales (restaurantes) del municipio de Soacha acerca del reciclaje y del manejo adecuado de los residuos orgánicos.

NOMBRE DEL RESTAURANTE _____
DIRECCION DEL ESTABLECIMIENTO _____
NOMBRES Y APELLIDOS _____ **ESTRATO** _____
TELEFONOS: FIJO _____ **CELULAR** _____
CARGO _____ **E-mail** _____
SEXO F _____ M _____ **EDAD** _____
NIVEL DE EDUCACION: Primaria _____ Secundaria _____ Técnica _____ Universitaria _____
 Otro _____

Para responder la siguiente encuesta es necesario responder SI o No a las preguntas cerradas y para las preguntas con opción múltiple por favor escoger una o dos alternativas de acuerdo a lo estipulado en la encuesta; teniendo en cuenta su opinión personal y conocimiento sobre el manejo de los residuos orgánicos y reciclaje.

1. ¿Cuántas personas trabajan en el restaurante? Marque con una X.

- a. 1- 3
 b. 4-6
 c. Más de 6 personas.

2. ¿Separan los residuos que se producen en el establecimiento? Marque con una X. Contestar Porque para SI y NO.

SI ☐ NO ☐

¿Por qué? (SI- NO)

3. ¿Usted recicla los desechos que pueden tener otro uso? Marque con una X.

SI ☐ NO ☐

En caso de responder SI a la pregunta anterior continuar con las pregunta 4, 5 y 6.
 En caso de responder NO a la pregunta anterior continúe con la pregunta 7.

4. ¿Entrega el material reciclable a alguna empresa y/o trabajador independiente que se dedique al reciclaje?. Marque con una X.

SI ☐ NO ☐

¿Cuál? _____

5. ¿Recibe algún dinero económico por parte de la empresa y/o trabajador independiente que se dedique al reciclaje por la entrega de los residuos? Marque con una X.

SI ☐ NO ☐

¿Cuánto? _____

6. ¿Qué cantidad de residuos para el reciclaje entrega al mes a la empresa y/o trabajador independiente dedicado al reciclaje? Marque con una X.

- a. Hasta 1 kg.
- b. Entre 1.1 Kg y 3 Kilos.
- c. Entre 3.1 kg y 5 Kilos.
- d. Más de 5.1 kg.

7. ¿Existen contenedores de basura por colores dentro del establecimiento comercial, donde se indique que se debe depositar en cada uno? Marque con una X.

SI ☐ NO ☐

8. ¿Separan los desechos de restos de fabricación de alimentos y sus respectivas sobras de los almuerzos de los clientes? Marque con una X.

SI ☐ NO ☐

9. ¿Existe un lugar para la disposición de desechos dentro del establecimiento comercial? Marque con una X. Contesté DONDE si su respuesta fue afirmativa.

SI ☐ NO ☐

Donde _____

10. ¿Cuál será la solución para la problemática del manejo adecuado de las basuras? Marque con una X una o varias opciones.

- a. Educación.
- b. Separación de desechos.
- c. Crear una empresa que transforme y aproveche estos desechos y mejore la problemática de las basuras.
- d. Crear un relleno sanitario más grande.
- e. Otra ¿Cuál? _____

11. ¿Estaría dispuesto a participar en charlas de cultura ambiental y de separación de desechos en su municipio? Marque con una X.

SI ☐ NO ☐

12. ¿Le gustaría que hubiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en su municipio? Marque con una X. Contesté Porque para SI y NO.

SI ☐ NO ☐

¿Porqué?(SI – NO)

13. ¿Cada cuánto tiempo el camión recolector de basura recoge sus desechos? Marque con una X.

- a. Una vez a la semana.
- b. Dos veces por semana.
- c. Tres veces por semana.
- d. Todos los días.
- e. Otros ¿Cuáles? _____

14. ¿Qué problemas cree usted que existen con la empresa recolectora de desechos? Marque con una X. Puede elegir más de una opción.

- a. El personal de la empresa recolectora no recoge bien los desechos.
- b. Dejan desorden cuando se llevan los desechos.
- c. No existe un horario fijo para la recogida de los desechos.
- d. No hay ningún problema

15. Reutiliza algún material de la lista a continuación. Marque con una X.

- a. Plástico.
- b. Papel.
- c. Vidrio.
- d. Ninguno
- e. Otros ¿Cuáles? _____

16. ¿Cuáles son los tipos de basura que más se producen en su restaurante? Marque con una X. Puede elegir más de una opción.

- a. Orgánicos como: (hojas, ramas, cascara, residuos de fabricación de alimentos, etc.).
- b. Inorgánicos como: (Plásticos, Vidrios, Papeles).
- c. Peligrosos como: (Metales, Químicos, etc.)
- d. Otros ¿Cuáles? _____

17. ¿Toda su basura es recolectada por la empresa de servicios públicos? Marque con una X.

SI ☐ NO ☐

18. ¿Usted para qué cree que sirve reciclar? Marque con una X.

- a. Para contaminar menos y así reducir el impacto medioambiental.
- b. No sirve para nada.
- c. Otros ¿Cuáles? _____

19. ¿Qué significa hacer una recogida selectiva de residuos? Marque con una X.

- a. Depositar cada residuo en el contenedor correspondiente.
- b. Agrupar todos los residuos juntos en una bolsa.
- c. Agrupar solo los residuos que están descompuestos o emiten olores.
- d. Otros ¿Cuáles? _____

20. ¿Cuál es el objetivo de reciclar la basura? Marque con una X.

- a. Reducir la producción de residuos.
- b. Ahorrar y preservar recursos naturales como agua y energía.
- c. Que todos los residuos vayan al relleno sanitario.
- d. Otros ¿Cuáles? _____

21. ¿Cuánta basura cree aproximadamente que genera su establecimiento en un día? Marque con una X.

- a. Hasta 5 kg.
- b. Entre 5.1 kg y 10 Kilos.
- c. Más de 10.1 kg.
- d. NS/NR.

22. ¿Ha recibido usted algún tipo de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras? Marque con una X.

SI ☐ NO ☐

Cuál _____

23. ¿Cree usted que la recolección que hace la empresa de servicio de basuras en su municipio es? Marque con una X.

- a. Óptima.
- b. Buena.
- c. Regular.
- d. Mala.

24. ¿En cuántos días se llena el bote de basura en su establecimiento? Marque con una X.

- a. Diariamente.
- b. En 2 días.
- c. En 3 días.
- d. Más de 3 días.

• ANEXO B.2

ENTREVISTA # 3 Orientada a las Empresas dedicadas a Otras Actividades Industriales, Comerciales y de Servicios del Municipio de Soacha-Cundinamarca.



FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
 Investigación de mercados como propuesta base para la creación de una empresa pequeña de fabricación y venta de combustibles alternos, obtenidos de residuos orgánicos, localizada en el municipio de Soacha- Cundinamarca.
CARRERA 2 No.10-70. BOGOTÁ- COLOMBIA
TEL (571) 353 53 60

Esta entrevista es realizada por Lady Camargo y Saida Vidal; egresadas no graduadas de la Universidad de La Salle, Facultad de Ciencias Administrativas y Contables.

ENCUESTA N°

--	--

OBJETIVO: Conocer la percepción que tienen los propietarios u otras personas tomadoras de decisiones en las compañías del municipio de Soacha acerca del reciclaje y del manejo adecuado de los residuos orgánicos.

NOMBRE DE LA ORGANIZACION _____
TIPO DE ORGANIZACIÓN _____
DIRECCION DEL ESTABLECIMIENTO _____
NOMBRES Y APELLIDOS _____ **ESTRATO** _____
TELEFONOS: FIJO _____ **CELULAR** _____
CARGO _____ **E-mail** _____
SEXO F _____ **M** _____ **EDAD** _____
NIVEL DE EDUCACION: Primaria _____ Secundaria _____ Técnica _____ Universitaria _____
 Otro _____

Para responder la siguiente encuesta es necesario responder SI o No a las preguntas cerradas y para las preguntas con opción múltiple por favor escoger una o dos alternativas de acuerdo a lo estipulado en la encuesta; teniendo en cuenta su opinión personal y conocimiento sobre el manejo de los residuos orgánicos y reciclaje.

1. ¿Cuántas personas trabajan en la compañía? Marque con una X.

- a. Hasta 10 personas.
- b. Entre 11 y 50 personas.
- c. Entre 51 y 200 personas.
- d. Más de 201 personas

2. ¿El personal de la organización recibe capacitación sobre como separar y reciclar los desechos? Marque con una X.

SI ☐

NO ☐

3. ¿La organización cuenta con algún programa sobre el manejo integral de basuras y su aprovechamiento? Marque con una X. Contesté Porque para SI y NO.

SI ☐

NO ☐

¿Cuál? _____

¿Por qué? (SI- NO)

4. ¿Disponen de un lugar de almacenamiento para las basuras al interior de la compañía? Marque con una X. Contesté Porque para SI y NO.

SI ☐

NO ☐

¿Dónde? _____

¿Por qué? (SI-NO)

5. ¿Sabe usted dónde se encuentra el relleno sanitario de este municipio? Marque con una X.

SI ☐

NO ☐

6. ¿Qué cantidad de basura produce diariamente la empresa? Marque con una X.

- a. Hasta 10 kg.
- b. Entre 11 y 50 kg.
- c. Entre 51 y 100 kg.
- d. Más de 101 kg.

7. ¿Es el relleno sanitario el destino final de los desechos? Marque con una X.

SI ☐

NO ☐

NS/NR ☐

8. ¿Cuáles son los tipos de basura que más se producen en su compañía? Marque con una X.

- a. Orgánicos como (hojas, ramas, cascara, residuos de fabricación de alimentos, etc.).
- b. Inorgánicos como (Plásticos, Vidrios, Papeles).
- c. Peligrosos como (Metales, Químicos, etc.)
- d. Otros ¿Cuáles? _____
- e. Todos los anteriores.

9. ¿De los desechos de su organización recicla alguno de ellos? Marque con una X.

SI ☐

NO ☐

¿Cuáles? _____

En caso de responder afirmativamente la anterior pregunta por favor continúe con las preguntas 10 y 11.

En caso de responder NO a la pregunta anterior por favor continúe con la pregunta 12.

10. ¿Entrega el material reciclable a alguna empresa y/o trabajador independiente que se dedique al reciclaje?. Marque con una X.

SI ☐

NO ☐

¿Cuál? _____

11. ¿Qué cantidad de residuos para el reciclaje entrega al mes a la empresa y/o trabajador independiente dedicado al reciclaje? Marque con una X.

- a. Hasta 10 kg.
- b. Entre 11 y 50 kg.
- c. Entre 51 y 100 kg.
- d. Más de 101 kg.

12. ¿Existen contenedores de basura por colores dentro de la compañía, donde se indique que se debe depositar en cada uno? Marque con una X. Conteste Porque para NO.

SI ☐

NO ☐

¿Cuántos? _____

¿Por qué?(NO) _____

13. ¿Cada cuánto tiempo el camión recolector de basura recoge sus desechos? Marque con una X.

- a. Una vez a la semana.
- b. Dos veces por semana.
- c. Tres veces por semana.
- d. Todos los días.
- e. Otros ¿Cuáles? _____

14. ¿Qué problemas cree usted que existen con la empresa recolectora de desechos? Marque con una. Puede elegir más de una opción.

- a. El personal de la empresa recolectora no recoge bien los desechos.
- b. Dejan desorden cuando se llevan los desechos.
- c. No existe un horario fijo para la recogida de los desechos.
- d. No hay ningún problema

15. ¿Cómo califica usted el servicio de recolección de basuras que hace la empresa encargada en su municipio? Marque con una X.

- a. Optima.
- b. Buena.
- c. Regular.
- d. Mala.

16. ¿Existe algún producto o elemento tóxico en las basuras que desecha? Marque con una X.

SI ☐ NO ☐

¿Cuál? _____

17. ¿Cuál será la solución para la problemática del manejo adecuado de las basuras? Marque con una X una o varias opciones.

- a. Educación.
- b. Separación de desechos.
- c. Crear una empresa que transforme y aproveche estos desechos y mejore la problemática de las basuras.
- d. Crear un relleno sanitario más grande.
- e. Otra ¿Cuál? _____

18. ¿Estaría dispuesto a participar en charlas de cultura ambiental y de separación de desechos en su municipio? Marque con una X. Conteste porque para NO.

SI ☐ NO ☐

Porqué? (NO) _____

19. ¿Le gustaría que hubiese una planta de reutilización de residuos orgánicos en su municipio? Marque con una X. Conteste Porque para SI y NO

SI ☐ NO ☐

¿Porqué?(SI- NO) _____

20. Reutilizan en la compañía algún material de la lista a continuación. Marque con una X.

- a. Plástico.
- b. Papel.
- c. Vidrio.
- d. Ninguno
- e. Otros ¿Cuáles? _____

21. ¿Toda su basura es recolectada por la empresa de servicios públicos? Marque con una X.

SI ☐ NO ☐

22. ¿Usted para qué cree que sirve reciclar? Marque con una X.

- a. Para contaminar menos y así reducir el impacto medioambiental.
- b. No sirve para nada.
- c. Otros ¿Cuáles? _____

23. ¿Qué significa hacer una recogida selectiva de residuos? Marque con una X.

- a. Depositar cada residuo en el contenedor correspondiente.
- b. Agrupar todos los residuos juntos en una bolsa.
- c. Agrupar solo los residuos que están descompuestos o emiten olores.
- d. Otros ¿Cuáles? _____

24. ¿Cuál es el objetivo de reciclar la basura? Marque con una X.

- a. Reducir la producción de residuos.
- b. Ahorrar y preservar recursos naturales como agua y energía.
- c. Que todos los residuos vayan al relleno sanitario.
- d. Otros ¿Cuáles? _____

25. ¿Ha recibido usted algún tipo de charla sobre el manejo y disposición final de las basuras? Marque con una X.

SI ☐ NO ☐

¿Cuál? _____

26. ¿Tiene algún problema con la separación de algún componente y/o elemento de sus basuras? Marque con una X.

SI ☐ NO ☐

¿Cuál? (SI) _____

• **ANEXO C. DIRECTORIO COMPILADO POR LAS AUTORAS DEL PROYECTO PARA LA ENCUESTA # 3 DE OTRAS INDUSTRIAS DEL MUNICIPIO DE SOACHA- CUND.**

HOSPITALES		
1	E.S.E. Hospital Mario Gaitán Yanguas De Soacha	Calle 13 N° 9 - 85 - Soacha - Telefono: 7220365
2	HOSPITAL CARDIOVASCULAR DEL NIÑO DE CUNDINAMARCA	Carrera 1E #31-58 SOACHA Telefono: 726 20 00
ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES PRESENTES EN EL MUNICIPIO		TELEFONO
		DIRECCIÓN
3	FUNDACION DE LA MUJER	CLL 12 # 8-70
4	CLARO	C.C MERCURIO L 151-154
5	COPIDROGAS	
6	ATMOSPHERE JEANS	CLL 13# 4A-11
7	DEPRISA	CR 7 # 20-34 L-4
8	ROPA INTIMA CAMILA	CLL 13# 5-75
9	COLCHONES DORMILUNA	Cl 33 32-35 Loc. 274
10	ROPA INFORMAL D' APACHE & CO.	CLL 13# 6-48
11	HANPOWER	Calle 15 No. 5-97
12	PRENDAS DE VESTIR MINIMAX	Calle 15 No. 5-73
13	EL PALACIO DE LA PANTALETA	CLL 15# 5-47
14	VARIEDADES D' SOFI	Carrera 7 no. 14-69 C
15	CALZADO ANGIE G & G	CLL 13# 6-91
16	CALZADO BUCARAMANGA	CLL 13# 5-15
17	CALZADO CREACIONES CAROLINA	CLL 13# 6-79
18	CALZADO CONVERSE STAR SHOP	CR 7# 14-28
19	CALZADO EL CALEÑO	CLL 13# 5-15
20	CALZADO CREACIONES GEFER	CLL 13# 5-15
21	CALZADO LA REBAJA	CLL 13# 6-45
22	CALZADO MARKO POLO	CLL 13# 6-74
23	CALZADO TAXI	CLL 13# 6-84
24	CALZADO TENNESSI	CLL 13# 5-93
25	CALZADO TENNIS ECLIPSE	Calle 13 No. 6-03 Centro Comercial Soacha plaza local 101
26	CICLO SOACHA	Carrera 7 No. 19-22
27	CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	Carrera 12 No. 12-24
28	UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	Diagonal 5 Bis NO. 5-95
29	ESTUDIO FOTOGRAFICO FOTO LUZ	Carrera 7 NO. 11-87
30	FOTOGRAFICA DIGITAL COLOR	Carrera 6 No. 24-19 sur
31	IMPRESIÓN DIGITAL R & G	Carrera 4 sur No. 14-24
32	MUEBLES PARA EL HOGAR PRACTIMUEBLES & DECORACIÓN	Carrera 7 No. 18-18
33	PASTELERIA IBIZA	Carrera 7 No. 13-40
34	PASTELERIA VASCA	Carrera 7 No. 11-83 Parque principal Soacha.
35	FRAGANCIAS SENTHIA	Centro Comercial del parque local 105 A
36	TIENDAS PICARDIAS	Carrera 7No. 11-83
37	DISTRIBUIDORA DE JUGUETES ROBTRU	Centro comercial del parque local 9
38	DISTRIBUIDORES DE COMPUTADORES CPT	Carrera 7 No. 18-62
39	EL MUNDO DEL REMATE	Carrera 7 No. 13-22
40	REMATES PAIS PAISA	Carrera 7 No. 14-38
DIRECTORIO EMPRESARIAL DE SOACHA SEGÚN DIRECTORIO DE LA NORMA BASC 2012		
41	✓ ALFAGRES S.A.	Kilometro 13 Autopista Sur Soacha Porteria Vehicular Diagonal a la Báscula Camionera. Tel: 7309400 – 3311515
42	✓ SYGLA COLOMBIA LTDA.	Transversal 6 No. 13-90 Zona Industrial Cazucá Tel: 7773508 - 7773955

COLEGIOS PÚBLICOS				
	NOMBRE	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO	DIRECCIÓN
43	INSTITUCION EDUCATIVA COMPARTIR	le.compartir@hotmail.com	712 04 43 y 722 40 06	Transversal 17 No.56-10 Sur Compartir
44	INSTITUCION EDUCATIVA NUEVO COMPARTIR	le.nuevocompartir@hotmail.com	7214837 - 7322144 - 7229684	Sede principal:Manzana 170 lote 19 Compartir / Sede San Nicolas: Calle 26 C No.22-73 Sur San Nicolas
45	INSTITUCION EDUCATIVA SANTA ANA	le.santaana@hotmail.com	78168 61 - 712 53 36 - 579 96 43	Sede Principal: Cra 12 No.5-49 Sur Santa Ana/ Sede Santa Ana:Carrera 7 No.13-75 Sur Los Ducales/ Sede Los Ducales: Calle 6 Sur No.8-02
46	INSTITUCION EDUCATIVA CIUDAD LATINA	le.ciudadlatina@hotmail.com	578 78 80 - 577 9690 - 732 19 17	Sede ciudad Latina Carrera 27 No.2 A 25 Sur/ Sede ciudad Quito Carrera 22 No.3A 08 Sur
47	INSTITUCION EDUCATIVA INTEGRADO DE SOACHA	le.integrado@hotmail.com	78142 43 - 78140 35 - 575 24 64	Sede Centro:Carrera 10 No.12-63 Centro Soacha/ Sede Jhon F. Kennedy: Carrera 11 No.12-24 Eugenio Diaz/ Sede El Danubio: Carrera 17 B No.10-44 Danubio
48	INSTITUCION EDUCATIVA GENERAL SANTANDER	le.santander@hotmail.com	732 88 21 - 576 00 32 - 597 73 13 - 78133 44	Sede Centro: Carrera 9 No.14-00 / Sede Camilo Torres: Calle 24 No.6-15/ Sede Ml Tierra Esd: Calle W B No.8-25/ Sede La Veredita: Calle 3 B No.14-25
49	INSTITUCION EDUCATIVA LA DESPENSA	le.ladespensa@hotmail.com	719 28 95 - 778 18 15 - 578 30 69	Sede La Despensa: Transversal 8 No.13-20 / Sede Marco Fidel Suarez: Transversal 13 No.1D 36
50	INSTITUCION EDUCATIVA MANUELA BELTRAN	le.manuelabeltran@hotmail.com	780 26 35 - 4181 - - 729 27 40 - 726 25 84	Sede Principal: Calle 12 No.10-15/ Sede Pablo VI: Transversal 13 Bis No.2B -14
51	INSTITUCION EDUCATIVA LEON XIII	le.leoniii@hotmail.com	777 57 73 - 780 88 78 - 780 20 32	Sede principal: Diagonal 15 No.8-53/ Sede Juan Pablo I: Transversal 13 Bis No.2B -14
52	INSTITUCION EDUCATIVA BUENOS AIRES	le.buenosaires@gmail.com	579 14 80	Sede Principal: Calle 42 No.51-57 Este
53	INSTITUCION EDUCATIVA CIUDADELA SUCRE	le.ciudadelasucre@hotmail.com	579 00 30 - 573 15 93	Carrera 42 Este Av.Principal
54	INSTITUCION EDUCATIVA CAZUCA	le.cazuca@hotmail.com		Sede Principal: Transversal 4 Este No. - 43/ Sede La Capilla: Carrera 11 No.12-04
55	INSTITUCION EDUCATIVA GABRIEL GARCIA MARQUEZ	le.gabrielgarciamarquez@hotmail.com	579 50 32	Sede Principal: Transversal 5 Este No.6-30/ Sede El Minuto de Dios: Transversal 6 Este No.22 B 22
56	INSTITUCION EDUCATIVA JULIO CESAR TURBAY	le.antonianarino@hotmail.com	5795177 - 7787753	Sede Principal:Calle 3 No.2 A -077 Sede El Arroyo: Manzana 34 Lote 7
57	INSTITUCION EDUCATIVA LUIS CARLOS GALAN	le.luiscarlogalan@hotmail.com	597 46 75	Sede Concentración Alto del Pino/ Sede Casaloma: Transversal 1 Este No.0-09/ Sede Principal: Diagonal 8 No.11-33 Este
58	INSTITUCION EDUCATIVA SAN MATEO	le.sanmateo@hotmail.com	732 37 18/19/25 - 732 11 00 - 575 31 80	Sede Unidad Atención Integral: Calle 28D No.7-40 Este/ Sede Marizol Sucre: Calle 26 B No.1-15/ Sede Principal: Carrera 6 Este No.26A 10
59	INSTITUCION EDUCATIVA EL BOSQUE	le.elbosque@hotmail.com	78116 42	Carrera 19 Este No.31A-64
60	INSTITUCION EDUCATIVA LAS VILLAS	le.lasvillas@hotmail.com	78130 01 - 579 78 57 - 579 76 50 - 732 34 69 - 732 44 45 - 579 76 50	Sede Panamericana: Calle 6 No. 2-19/ Sede El Porvenir: Calle 24 No.1-03 Este/ Sede Jardín Infantil Fernando: Carrera 3 A Este No.14-28/ Sede Los Libertadores: Carrera 5 Este No.15-10/ Sede El Dorado: Carrera 3 A No.16-46/ Sede Principal: Carrera 2 No.15 A -14
61	INSTITUCION EDUCATIVA EDUARDO SANTOS	le.eduardosantos@hotmail.com	732 87 53 - 712 92 58 - 575 00 10	
62	INSTITUCION EDUCATIVA RICAURTE	le.ricaurte@hotmail.com	722 83 77 - 577 90 21	Sede Principal: Carrera 5 Este No.23 B -40
63	INSTITUCION EDUCATIVA EUGENIO DIAZ CASTRO	le.elcharguito@hotmail.com		Sede España: Calle 18 No. -3-02 Este
COLEGIOS PRIVADOS				
	NOMBRE	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO	DIRECCION
64	CENTRO EDUCATIVO RAFAEL NUÑEZ		7215084-3138763178	Calle 2a # 23B-19 Al lado de Iglesia de Ciudad Latina
65	CENTRO EDUCATIVO SOL DE COLOMBIA (NO EXISTE MAIL)	ican33@hotmail.com	7290341	CLL 7 B SUR No.8A - 64
66	COLEGIO ALMIRANTE PADILLA, MILITAR	cmepadilla@gmail.com / info@colegiomilitaralmirantepadilla.com	5754000	CLL 32B No.6A-08
67	COLEGIO AMOR	fundamor@yahoo.es	5754667 - 7815421	CRA 12 No. 6-12 Santa Ana
68	COLEGIO COSMOS	colegiocosmoses@yahoo.es	7219373	CLL 7C SUR No 12-43 Santa Ana
69	COLEGIO CRISTIANO SEMIDA	adrianalopez@hotmail.com	7217437	CALLE 6 SUR No. 12 - 62 SANTA ANA
70	COLEGIO DIVINO NIÑO		7217540	CLL 4A SUR No 11A-16 MZ15
71	COLEGIO JORGE ELIECER GAITAN	c.je_g@hotmail.com	7812906	Kra 7 No 6B - 51
72	COLEGIO LA SALLE		5751924	CLL 27 A SUR No. 17-44 San Nicolas
73	COLEGIO MIGUEL DE CERVANTES	colegio.miguelcervantes@gmail.com	7126141	CRA 13 No. 14-16
74	COLEGIO PEDAGOGICO SAGRADA SABIDURIA	galemo6@yahoo.com	7229062 - 7260711	TRAV. 17 # 1A-08
75	COLEGIO SAN DEYC		7818953	Cl 3 S 17-61 Soacha
76	COLEGIO SUPERIOR ANDINO		5751698	Cra. 16 No. 1b-65 Paseo Real
77	GINNASIO SANTO DOMINGO DE LA JUVENTUD	eldomingista@hotmail.com	7810470	CALLE 7C No. 5-08 Sur Salitre
78	INSTITUCION EDUCATIVA CULTIVANDO VALORES		5783282	cra 6 # 11-51 B/Santa Ana
79	INSTITUTO PEDAGOGICO NUEVA GENERACION		7226201	CL 8 B 12 54
80	INSTITUTO PSICOPEDAGOGICO JUAN PABLO II (NO EXISTE MAIL)	labive13@yahoo.es	5751231 - 7810972	CALLE 11A SUR No. 3D-27 Villa Flor
81	LICEO CONVIVENCIA (NO EXISTE MAIL)	liceoconvivencia84@hotmail.com	7219656 - 7326598	Calle 3 S N. 12-69
82	LICEO EDUCATIVO BADEN POWELL		7226237	CALLE 4 No. 12-16 Sur Santa Ana
83	LICEO INFANTIL PRINCIPE DE ASTURIAS		7213343	CL 3 A 20 03
84	LICEO INTEGRAL MARIA MONTESSORI	liceomontessorie@hotmail.com	5764679	CALLE 23 B SUR No. 19 - 75
85	LICEO JUVENTUD DEL SUR	luneteds@yahoo.es	7220260	CLL 5A No 9-31 Ducales
86	LICEO MILITAR SOCIAL COMPARTIR	liceomilit@yahoo.com	7113131	CRA 13 No. 7-98 Sur Compartir
87	LICEO PEDAGOGICO SAN NICOLAS	osjube@gmail.com	7329769 - 5778087	CRA 9 No 6 A - 21 SUR
88	LICEO PSICOPEDAGOGICO COMPARTIR		7291776	CLL 2C SUR No. 21-04 MZ 156 Villa Flor
89	LICEO SANTA VERONICA (NO EXISTE MAIL)		7265773	Calle 7c sur # 12-78, Tel.: 575 10 99
90	Institución Educativa Liceo Conviva E.U	liconviba@hotmail.com	7252273	Calle 26 A no 17-63
91	CENTRO EDUCATIVO NEO ARURUSA		5798166	CLL 14 No. 16A-09
92	CENTRO EDUCATIVO SUA		7219120	cll 11 # 5-81
93	COLEGIO ANTONIA SANTOS (NO EXISTE MAIL)	jorgebondonji@hotmail.com	7814555 - 5795324	CRA 3 No. 13-62 Centro
94	COLEGIO BILINGUE DE SOACHA ROSALIA VIDAL DE RICO	ricovidalaramanda@yahoo.es	5 774928 - 5 753247	CLL 14 No. 7-58 Centro
95	COLEGIO BOLIVAR DE SOACHA	www.colegiobolivarsoacha.edu.co	7814331 - 5774444	cra 6 # 12-50
96	COLEGIO COOPERATIVO EUGENIO DIAZ CASTRO		7293582 - 7296998	CLL 17A No. 10-30 Villa Clara
97	COLEGIO DE BACHILLERATO NIÑO JESUS	colegioibtoniojesus@hotmail.com	721287 - 7129994	CLL 11 No 5-81
98	COLEGIO DE BACHILLERATO SANTA ANA (NO EXISTE MAIL)	colegio.santana@hotmail.com	7814253	Cra 7 No. 11 - 58

99	COLEGIO DE PRIMARIA DEL NIÑO JESUS (NO EXISTE MAIL)	colprimadanihojesuz@hotmail.com	7816680	CRA. 5A No 11-87
100	COLEGIO INFANTIL DANIELITO		781851	CALLE 14 NO 5- 64
101	COLEGIO PSICOPEDAGOGICO MARÍA MADRE		7219349	CI 237 A-19
102	COLEGIO PSICOPEDAGOGICO NUEVA GENERACION	adriost15@hotmail.com	781576 - 7321437	CRA. 7A NO. 18-47 Lincoln
103	COLEGIO SAN LUIS		7213360	CRA. 6 No. 16-60
104	COLEGIO SANTA ISABEL	colegio_santaisabel@hotmail.com	7215726	CLL. 13 No. 11-25
105	ESCUELA NORMAL SUPERIOR MARIA AUXILIADORA	normalsoacha@yahoo.com	7814636	CLL 12 # 7-45 Soacha Parque Comuna 2
106	GIMNASIO CAMPESTRE LOS CEDROS (NO EXISTE MAIL)	gimnasicedros@hotmail.com	7813524	Cra 5 #6a-08 Quintas de la Laguna
107	GIMNASIO CIENCIA Y CULTURA	gimnascienciaycultura@hotmail.com	7810308	CLL 17 No. 7-22 Lincoln
108	GIMNASIO LA ALAMEDA	gimnasialameda@hotmail.com	7814315	CRA. 5N No.10-65
109	GIMNASIO SANTA ANA	gimnasio_santa_ana@hotmail.com	7328933 - 7816537	CRA. 6 No. 14-51 Centro
110	GIMNASIO TEQUENDAMA	colegio_tequen@hotmail.com	7814513	CRA. 8 No. 14 - 33/34
111	INSTITUTO DE INVESTIGACION AMBIENTAL JOAQUIN MONTOYA	fundacionambientalajm@gmail.com	7810063	DIA 26 A No 9-29 El Nogal
112	INSTITUTO PEDAGOGICO DE SOACHA (NO EXISTE MAIL)	instituto_pedagogico@hotmail.com	5757702	
113	INSTITUTO PEDAGOGICO LAURA VICUÑA (NO EXISTE MAIL)	lauravicuña@yahoo.es	7816562 - 5764232	DG 27 No 7 - 62
114	JARDIN INFANTIL EL PRADITO		7226886	cil 15 # 7a-03
115	LICEO CRISTIANO MARTIN LUTERO (ANTES GIMNASIO CRISTIANO MARANA)	liceolutero@gmail.com	7814168	CLL. 15 No. 7A-09 San Luis
116	LICEO FUTURO Y PROGRESO		5766737	cil 9a#9a-16/ora 8a#6-24
117	LICEO INFANTIL DE SOACHA	liceo-infatil-soacha@hotmail.com	7814027	CRA. 9 No. 12-84 Eugenio Diaz Castro
118	LICEO LUIS LOPEZ DE MESA		7810432	CLL. 24 No. 7-30 Camilo Torres
119	LICEO NUEVA COLOMBIA		7224434	CLL. 20 No. 12-67 El Sol de Portalegre
120	LICEO PSICOPEDAGOGICO ORION		7219616	CRA. 11B No. 19A-13 Portalegre
121	LICEO SATELITE	liceosatelite@hotmail.com	7122045	CLL. 6A No. 6A-20 Ciudad Satellite
122	SECRETARIADO SOCIAL DE SOACHA	secre47@gmail.com/amigosdelss@gmail.com	7814936	cil 13 #12-26
123	CENTRO EDUCATIVO COLOMBO LATINO	correocolomb@gmail.com	7750400 - 7750424	
124	COLEGIO BENEDICTO XVI	benedictinos@hotmail.com	7813529 - 7767373 - 7196692	
125	COLEGIO COOPERATIVO MARCELINO PAEZ PEREZ		7762519	DIA. 7 No. 8-90 Leon XIII
126	COLEGIO COOPERATIVO POPULAR	ccomulpop-lda@hotmail.com	7766742	TRANSV 8 No 13 - 20
127	COLEGIO DE LA INMACULADA CONCEPCION	colinmaculada@hotmail.com	7762048 - 7766531	Diagonal 7 # 9-65 Leon XIII
128	COLEGIO FE Y ESPERANZA		5784092	CRA. 13A No 32C-15m185
129	COLEGIO LEON MAGNO	colleomagn@gmail.com	7325281	DIA. 1A No. 13C-16/28
130	COLEGIO MAYOR NUESTRA SEÑORA DE LA ESPERANZA	mayoresperanza86@hotmail.com	7775007	CRA. 10 No. 11-42
131	COLEGIO MIGUEL DE CERVANTES SAAYEDRA	lapmadecervantes@hotmail.com	7750898	CLL. 7 No. 11-61
132	COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE LAS MISERICORDIAS		7291440	CLL. 2B No.13A-24
133	COLEGIO PEDAGOGICO LOS OLIVOS	proactivitval@gmail.com	7771202	Calle 1d N° 13a - 03 olivos
134	COLEGIO SUEÑOS DEL FUTURO	suenosdelfuturo@hotmail.com		TRANS 13 NO. 2 - 09 LOS OLIVOS
135	GIMNASIO INFANTIL EL RINCON MAGICO		7773446	CLL 3B No10-07 SUR
136	GIMNASIO MODERNO LEON XIII		7764089	cra 9# 6-14 Leon xiii
137	GIMNASIO MODERNO SAN NICOLAS		7816439	CLL. 5A No. 6A-13 La Fragua
138	INSTITUTO CRISTIANO SINAI	samueltovilla@hotmail.com	7751559	CLL. 11 No. 8-75
139	INSTITUTO CULTURAL NUEVO MILENIO		7826446	CALLE 5 C NO. 11 - 79
140	INSTITUTO GUSTAVO CAMPOS GUEVARA		7763309	CLL. 7 No. 11-29 León XIII
141	INSTITUTO TECNICO GRANCOLOMBIANO		2063168	Tran 8 N° 3-67 Barrio Leon XIII.
142	LICEO AMERICANO DE CUNDINAMARCA		7751847	CRA. 9 No. 11-20 Despensa
143	LICEO INTEGRAL LOS ALISOS	liceocolosalizos@hotmail.com	7103878 - 7292195	CLL. 3 No. 8A-20 Los Olivos IV Sector
144	LICEO INTEGRAL MIGUEL ANGEL		5772355	DIAG. 34DN-16-27
145	LICEO ISABEL SARMIENTO		5785953 - 7771202	DIAG 3 No 12-85 Juan Pablo I Sector cil 3 #13-45
146	LICEO MARAMATA (NO EXISTE MAIL)	maramata7151@hotmail.com	7762125 - 7795796	CALLE 8 No 11 - 62
147	LICEO PSICOPEDAGOGICO LEON XIII		7771814	CLL.13No. 9-62
148	COLEGIO ALFONSO REYES (NO EXISTE MAIL)	colalfonsoreyes@hotmail.com	5792144	CLL 39 No 47-3 Este Las Margaritas C.S
149	COLEGIO DIOS ES AMOR		5776735	CLL 11 No. 11-82 Este Sur L.C.G. I Sector
150	COLEGIO GARCIA HERREROS (NO EXISTE MAIL)	angmariaga@yahoo.com	5789514	CALLE 11A No. 11ESTE -89
151	COLEGIO JORGE ISAACS		7194755 - 7794208	cil 6# 3-15 este
152	COLEGIO JOSE ASUNCION SILVA (NO EXISTE MAIL)	maferia@yahoo.com	7802416	CALLE 47 No.37-06
153	COLEGIO MAGONNE MICHELE	colombiadiaz@hotmail.com	5792097	CALLE 45 No. 40-72 ESTE
154	COLEGIO RAFAEL POMBO	maferia@yahoo.com	7802416	CALLE 4 No. 2-08
155	COLEGIO RAYITO DE SOL	b_willagala@hotmail.com	5757752	CRA. 1B No. 11-22
156	COLEGIO SANTA TERESITA SEDE EL OASIS	colasantateresita.am@hotmail.com	5794519	MZ 151 LOTES 5, 6, 7 Oasis
157	COLEGIO THOMAS ALBA EDISON		5769427	tra 6# 3-22
158	FUNDACION LICEO DOMINGO SAVIO		5799084	MZ 201LT 9 PARAISO
159	GIMNASIO MODERNO COLOMBIANO	francandrea@gmail.com	5974511	MZ. N LOTE 50 y 52 Santo Domingo
160	INSTITUTO BUENOS AIRES		5791624 - 5711816	tra 48 cil 44-20 144-08 Sur Buenos Aires
161	INSTITUTO COMERCIAL OASIS		7135195	MZ 127-CASA 1 Y 2
162	INSTITUTO TECNICO LOS PINOS (NO EXISTE MAIL)	lunfuturo@hotmail.com	5791971 - 5732365	CRA. 44A ESTE No. 48-31 Los Pinos
163	JARDIN INFANTIL QUINTANARES		7801751-7800353	cil 5# 5b-10 Quintanares
164	LICEO ANGEL DE LA GUARDA	diedavid@hotmail.com	5791553	
165	LICEO CELESTIN FREINETH	liceocelestinfreinetoazucae@hotmail.com	7754600	TRA. 1ESTE No. 6-42
166	LICEO CONVIVA		5750018	cil 26 a # 17-63
167	LICEO INFANTIL MUNDO MAGICO		5761083	CLL. 4 No. 45-25 Quintanares
168	LICEO MONTESSORI		7801770	CL 1 # 2 - 52
169	LICEO NUEVA VIDA	liceonuevavida@yahoo.es	5976934 - 5976923 - 4141805	CLL 12 No. 17-40
170	LICEO PEDAGOGICO ALEGRIA		5791044	CRA. 40 No. 46A-03 ESTE
171	LICEO PEDAGOGICO MARIA DE NAZARETH		7312259	manza 25 R 11
172	UNIDAD EDUCATIVA NUEVA AMERICA		7540221	CLL.1No.1-36 ESTE
173	CENTRO EDUCATIVO EDUCATIVO DIRIGENTES DEL FUTURO		7214050	CRA. 7 ESTE No.31A-03
174	COLEGIO COLOMBO AMERICANO		7128547	Diagonal 27 A #3A.47 Este (Barrio San Mateo)
175	COLEGIO EL CASTILLO DE SAN MATEO	castillodesanmateo@hotmail.com	7103642	calle 31 A # 5-04 este Tel: 7266932
176	COLEGIO FEDERICO FROEBEL		7810196	cra 1 este #23-41
177	COLEGIO FUENTE DE VIDA ETERNA		7220262	cra 11 este # 31-21
178	COLEGIO MARIA MAGDALENA		7260147	Cra 9 este 30 a 23 B/ San Mateo
179	COLEGIO RAFAEL NUÑEZ		7224407	cra 1 # 25 b-42
180	COLEGIO SAN GABRIEL ARCANGEL		7813471	cra 1 # 28 a-22
181	COLEGIO SANTA CLARA			DIAGONAL 34C No. 14-04
182	COLEGIO SUE		7221263	CRA. 1A ESTE No 30 C - 02
183	GIMNASIO EDUCATIVO INTEGRAL		723672	CRA. 2 A No. 29A-30
184	GIMNASIO INFANTIL SANTA MARIA			CALLE 36 NO. 2B - 35 SUR
185	GIMNASIO MODERNO NUEVA COLOMBIA	pilarm@hotmail.com	7124941 - 7125280	CLL. 29C No. 3A-10/06 Este San Mateo
186	GIMNASIO MODERNO ROBINSON CRUSOE		7290497 - 7261610	DIA. 34 NO. 13-10 EL RINCON DE SANTA FE
187	INSTITUTO CAMPESTRE SENDEROS	rectoria@senderos.edu.co	7223874	CRA 2 #26 - 40

188	INSTITUTO CULTURAL SAN MATEO		7113176 - 5974157	ora 13 este # 30 a-27 san mateo
189	INSTITUTO MARIA REINA	institutomariareina@yahoo.com	7817351 - 7121325	AV 30 No 5-22/24 Este San Mateo
190	INSTITUTO PEDAGOGICO ALFRED BINET		7217139	coll 31 a # 4-21 este
191	INSTITUTO TECNICO SAN MATEO		7290745 - 7564462	CL 32 BIS 4 27
192	JARDIN INFANTIL MIS PRIMEROS TRAZOS		7818211	TV 2 A ESTE 27 B 29
193	JARDIN INFANTIL NACIDOS PARA TRIUNFAR		7125252	CRA 1 No. 28-62
194	LICEO AMERICA	liceoamerica@yahoo.com	5754891	CALLE 34 NO 2 - 15
195	LICEO CRISTIANO MANANTIAL DE VIDA		7817310 - 7128466	DG 27 A 2 B 26 ESTE
196	LICEO INFANTIL DISNEYLANDIA		7817448 - 7219729	KR 1 ESTE 28 A 65
197	LICEO INFANTIL LEONARDO DA VINCI (NO EXISTE MAIL)	liceoleonardodavinci@latinmail.com	7214071	CRA, 1A ESTE No. 28A-66 San Mateo
198	LICEO INFANTIL LUIS CARLOS GALAN		5754658	CRA, 4 ESTE NO. 32-08 SAN MATEO
199	LICEO INFANTIL PEDRITO		7814356	CRA, 9 ESTE NO. 30-28 SAN MATEO
200	LICEO LOS ANGELES	elliceolosangeles@yahoo.es	5797261 - 7215117 - 7113856	K 6A ESTE No 31 BIS - 09
201	LICEO MADRE TERESA DE CALCUTA		7224900	KR 7 ESTE 31 A 60
202	LICEO MARIA INMACULADA	colinmaculada@hotmail.com	7220684 - 7125489	CRA, 7 ESTE No. 31A-88 San Mateo
203	LICEO NUESTRA SEÑORA MILAGROSA		7210903	KR 9 ESTE 30 A 19
204	LICEO PSICOPEDAGOGICO EL REFUGIO		7814060	CL 31 # 5 - 02 ESTE
205	LICEO PSICOPEDAGOGICO SAN PATRICIO		5769765	dia 34 b # 17-11
206	LICEO SAN MATEO		7816520 - 7816405	CRA, 2A NO. 28A-33 SAN MATEO
207	LICEO SAN VIATOR (ANTES LICEO BILINGÜE MANITAS TRAYESAS)		7816240	ora 1 a # 28 a-77 san mateo
208	CENTRO EDUCATIVO LICEO ADEB	liceoadeb@hotmail.com	7123752	CLL, 20A No. 2B-03
209	CENTRO EDUCATIVO CAMPESTRE SANTO DOMINGO SAYO			k 2 via indumil
210	CENTRO EDUCATIVO MI NUEVO HOGAR		7813190	coll 13 # 1 e-53
211	CENTRO EDUCATIVO SUPERIOR INTERAMERICANO		7818854 - 4395328	diag 16 # 1a -29 este
212	COLEGIO ALPES DE ALCALA	colegioalperdealcala@hotmail.es	7818527 - 7211510	coll 15 # 1a-11
213	COLEGIO ANTONIO NARIÑO		7128604	CL 111 A 03
214	COLEGIO JORGE VICENTE MICOLTA	colemicolta@hotmail.com	7125829	CRA, 1C ESTE No. 20-13
215	COLEGIO NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN		7122670	CL 6 2 96
216	COLEGIO NUEVA ANDALUCIA	colegionuevaandalucia@gmail.com	7266747	CRA, 2 No. 12 BIS-26
217	COLEGIO RICAURTE DE SOACHA (NO EXISTE MAIL)	colegioricaurte@yahoo.com	7811284	CRA, 6A ESTE No. 23A-81/ CRA 7A E 22-78
218	COLEGIO SANTA ROSA DE LIMA		7810507	KR 3 B 12 81

219	COLEGIO SAULO DE TARSO	colegiosaulodetarsos32@gmail.com	7811046	cil 11 # 1-20 cil 14 # 2-06 ubate san marcos
220	COLEGIO TECNICO HEROES NACIONALES	colegioheroesnacionales@gmail.com	781180	KR 2 12 BIS 14
221	CORPORACION EDUCATIVA MANOS UNIDAS		5786790	
222	GINNASIO DOMINGO SAVIO		7810082	KR 113 35
223	GINNASIO MODERNO FRANCHEL		7810167	CRA. 3A No. 12 BIS-06
224	GINNASIO NUEVO MILENIO	ginnasio.nuevomilenio@yahoo.com	5759302 - 7214899	CRA. 2A ESTE NO. 7A-12 Cien Familias
225	INSTITUTO DE INTEGRACION ESCOLAR SAN AGUSTIN		7812082	CL 15 3 46
226	INSTITUTO TECNOLÓGICO LOS ANDES	ita@itandes.edu.co	7227495	CLL 11 No 1-35 Este San Marcos
227	JARDIN INFANTIL MIS PEQUEÑOS GENIOS		7123085	cil 21# 2a-06
228	LICEO CRISTIANO VIDA NUEVA	info@vidanueva.edu.co	7814559	CRA. 3A No. 18-44 El Dorado
229	LICEO FRANCISCO DE ASIS	sanfranciscodeasis95@hotmail.com	7813736	CRA. 2A No. 11-44
230	LICEO GREGORIO MENDEL		7321200	cil 11 # 1-36 Paraiso
231	LICEO INFANTIL ARMONIA		7802682	CRA 2B No 9-4B
232	LICEO INFANTIL GOTITAS DE AMOR		7113605 - 7210264	CLLE 2C SUR N-21- 42 MZ 156
233	LICEO INFANTIL MI NUEVO HOGAR		7813190	CALLE 13 NO 1E - 53
234	LICEO INFANTIL PARQUE DEL SOL		5787013	CRA. 3A NO. 12B-29 ESTE PARQUES DEL SOL
235	LICEO LA HERMITA	liceolahermita_10@hotmail.com	7224932	cil 14 # 3-25
236	LICEO LOS HEROES			kra 24 b#2-30
237	LICEO PEDAGOGICO CUNDINAMARCA	lpccun@mail.com		CLL 12A NO. 2A-23 UBATE
238	LICEO PEDAGOGICO LA RONDA DEL SOL			cil 17 #2-26
239	LICEO PEDAGOGICO LOS ANDES			CL 16 131
240	LICEO SEMILLITAS DEL FUTURO		7811881	K 2 No 16 A - 11
241	COLEGIO INFANCIA Y DESARROLLO			
242	GINNASIO LATINOAMERICANO		7179565	
243	INSTITUTO JOAQUIN MONTOYA			CLL 32# 4-27 Este San Mateo
TIPO DE ORG		NOMBRE	DATOS	TELEFONO
244	PRODUCTOS QUIMICOS SOACHA	DAERICO Y CIA LTDA	Cl 9 6-1E-3 Soacha	(57) (1) 7802399
245		QUIMICOS EL MILENIO	Cr7 24-07 L-3 Soacha	(57) (1) 7221015
246		PROMINERALS LTDA.	Cr9 7-36 S Soacha	(57) (1) 7812013

TIPO DE ORG		NOMBRE	DATOS	TELEFONO
247	FERRETERIAS	FERRESOACHA	Cr4 17-14	(57) (1) 7813859
248		BODEGA DEL EBANISTA	Cl 3 9-71 Bosa	(57) (1) 7195108
249		PNEUMATIC SOLUTION LTDA	Cl 113 D-16 E Soacha	(57) (1) 7223358
250		FERRETERIA PIDO	Cr13 6-10 S	(57) (1) 7221192
251		FERRELECTRICOS J&F	Cr3 15-46	(57) (1) 7211978
252		FERRELECTRICOS CHICO	Cl 15 1-14 E	(57) (1) 7221390
253		FERRELECTRICOS EL MAYORISTA	Av30 6 A-14 E	(57) (1) 7215196
254		FERREPIINTURAS LA 4A.	Cr4 14-41	(57) (1) 7324966
255		FERRETERIA EL TITAN	Cr4 17-31 Soacha	(57) (1) 7813785
256		CASTILLO BELISARIO	Autop Sur 18-71 Soacha	(57) (1) 7816404
257		PINTULOOK COLOMBIAN GROUP LTDA.	Altico Soacha	(57) (1) 7816644
258		RINOLGRIFOS	Cr9 E 31 A-27 Ap 102 Soacha	(57) (1) 7226205
TIPO DE ORG		NOMBRE	DATOS	TELEFONO
259	METALURGICAS	HUGO GÓMEZ JARAMILLO & CIA. LTDA.	Autop Sur 3-40 Bdg 3 Soacha	(57) (1) 7329737
260		MONTAJES Y TANQUES INDUSTRIALES LTDA.	Cr4 9 C-00 Autop Sur Soacha	(57) (1) 7814315
261		PIÑEROS MORA DIANA CAROLINA	Cl 12 6-99 Santa Ana Soacha	(57) (1) 7221927
262		VMG DESARROLLOS Y PROYECTOS	Cr6 16-65 Soacha	(57) (1) 7228406
TIPO DE ORG		NOMBRE	DATOS	TELEFONO
263	MÁRMOLES	MÁRMOLES VENEZIANOS	Cl 6 S 8-75 Soacha	(57) (1) 7120079

	NOMBRE
264	1 ACABADOS SOACHA
265	A TODA HORA S.A SOACHA
266	A&KARS SOACHA
267	AGENCIA DE SOACHA DE EXPRESO BOLIVARIANO S.A
268	AGENCIA SOACHA COLOMBIA TRAVEL SYSTEM
269	AGENCIA SOACHA DE MAPFRE COLOMBIA VIDA SEGUROS S.A
270	AGENCIA SOACHA DE MAPFRE SEGUROS GENERALES DE COLOMBIA S.A
271	AGROPECUARIA BANANERA SOACHA LIMITADA SOACHA LTDA.
272	AGROPECUARIA SOACHA S.A.S
273	AKUARIUS DE SOACHA
274	ALEXY EL CORREO DE SOACHA LTDA
275	ALFA TRASTEOS DE SOACHA
276	ALIMENTADORES DE SOACHA S.A
277	ALMACAFE BODEGA SOACHA
278	ALMACEN CICLO SOACHA LIMITADA
279	ALMACEN FACOL 13 SOACHA
280	ALMACEN LA ECONOMIA SOACHA
281	ALMACEN MARILUZ DE SOACHA
282	ALMACEN MC POLLO N0. 35 SOACHA
283	ALWAYS NICE SOACHA
284	ARCILLAS DE SOACHA
285	ARENAS INDUSTRIALES DE SOACHA ARINSO S.A
286	ARENAS SILICIAS DE SOACHA LIMITADA ARESSOL LTDA
287	AREPAS EL HUMERO SOACHA
288	ARRANQUES Y ALTERNADORES SOACHA
289	ASISTIR SALUD LTDA SOACHA LEON XIII
290	ASOCIACION DE RECICLADORES DE MONDOÑEDO SOACHA
291	AUDIFARMA SOACHA
292	AUTO CENTRO SOACHA LTDA

293	AUTOLAYADO EL ALTICO DE SOACHA
294	AUTOCENTRO SOACHA S.A.S
295	AUTOVIDRIOS Y CERRAJERIA SOACHA
296	AVEJITA REAL DE SOACHA G R
297	BANCO CAJA SOCIAL SOACHA
298	BANCO COLPATRIA MULTIBANCA COLPATRIA S.A
299	BANCO DE BOGOTA SOACHA
300	BANCO DE LAS MICROFINANZAS BANCAMIA S.A SOACHA
301	BANCO FALABELLA HC SOACHA
302	BANCO POPULAR SUCURSAL SOACHA
303	BANCO VVB S.A SOACHA
304	BANCOLOMBIA S.A SUCURSAL SOACHA (CI 13# 8-87) TEL: 18000912345
305	BAR LAS TAPAS SOACHA
306	BAR LATINOS DE SOACHA
307	BARBERIA ROYAL SOACHA
308	BATERIAS WILLARD S.A AGENCIA SOACHA
309	BILLARES EL MIRADOR DE SOACHA
310	BILLARES LOS AMIGOS DE SOACHA
311	BILLARES MIXTOS EL BALCON DE SOACHA
312	BILLARES SOACHA
313	BINGO A GANAR SOACHA 1
314	BINGO A GANAR SOACHA 2
315	BINGO SOCIAL SOACHA
316	BLUMER SOACHA FRESH CLOTHES
317	BODEGUITA SURTIMAX COMPARTIR SOACHA
318	BOGOTANA DE LOTERIAS- SOACHA
319	C R C 152 SOACHA
320	CACHARRERIA EL PUENTE DE SOACHA
321	CAFAM SOACHA
322	CAFÉ STUDIO SOACHA

	TIPO DE ORG	NOMBRE	DATOS	TELEFONO
	CONFECCIONES	CONFECCIONES CRUZL	Av30 3 A-18 E Ap 102 Soacha	
323				(57) (1) 7321761
324		CONFECCIONES GUIMAR	Tr19 34 C-21 Manz 13 Casa 11 Soacha	(57) (1) 8210967
325		CONFECCIONES SAND-ROS	CI 12 S 6-21 Soacha	(57) (1) 7126143
326		TECHNIA S.A.	Cr6 11-50 P-1 Soacha	(57) (1) 7120460
	TIPO DE ORG	NOMBRE	DATOS	TELEFONO
	HOGAR DE ANCIANOS	HOGAR ISARGO	Cr5 10-36 Soacha	(57) (1) 781719
327				(57) (1) 7858236
328		HOGAR GERIÁTRICO SOACHA VIYE	CI 11 7-22 Soacha	(57) (1) 7810327
329		FUNDACIÓN HOGAR PARA LA TERCERA EDAD JEDIDIAS	Cr3 12-39 Soacha	
	TIPO DE ORG	NOMBRE	DATOS	TELEFONO
	ACCESORIOS AMBIENTE, DEORACION	TOCA2 LTDA	Calle 12 n. 5-83 Cazuca Soacha	
330				(57) (1) 7769213
331		MARKET-LOFT	tr5 10-94 zona industrial	(57) (1) 7790006
332	COLCHONES	COLCHONES ROMANCE RELAX	Autop al Sur Cra.4 6-15	(57) (1) 7309130
333		COLCHONES NUEVO MILENIO	Cr13 12-69 Soacha	(57) (1) 7805380
334		COLCHONES ALGOTEX	Cr7 2 B-15 P-1 Soacha	(57) (1) 7803591
335		COLCHONES DORMILUNA	CI 33 32-38 Loc. 274	(57) (1) 7267700
336		COLCHONES CARDIFLEX	Cr20 5-83 Soacha	(57) (1) 711443
337		COLCHONES Y ESPUMAS ALFA	Cr 412-64 Autp Sur Soacha	(57) (1) 7114375
338		F Y F FABRICA DE COLCHONES	CI 30 5-51 E Soacha	(57) (1) 7817353
339		FABRICA DE ALMOHADAS FERRERIAS A.C.	CHILLAR E Soacha	(57) (1) 7229960
340		ESFUMADOS DEL LITORAL ROMANCE RELAX	6-15	(57) (1) 3709130
	TIPO DE ORG	NOMBRE	DATOS	TELEFONO
341	MISCELANEA	MISCELANEA MARELA DE SOACHA		
342		PAPELERIA MISCELANEA EL CENTAVO MENOS DE SOACHA		

	TIPO DE ORG	NOMBRE	DATOS	TELEFONO
343	AUTOSERVICIO	AUTOSERVICIO MERCAHOGAR SOACHA		
	TIPO DE ORG	NOMBRE	DATOS	TELEFONO
	SUPERMERCADO	DRUGUERIAS Y SUPERMERCADOS OLIMPICA	Cr3 A 29 A-02 Autop Sur	
344				(57) (1) 7223556
345		COLSUBSIDIO	Cr7 16-55	(57) (1) 7812396
346		ALMACENES EXITO S.A.	Cl 15 3 A-18	01800012858
347		MULTIHOGAR SUPERMERCADO	Cr3 A E 23 C-19 Soacha	(57) (1) 710626
348		CORATIENDAS NO. 174	Cr24 A 1B-13 Ciudad Latina	(57) (1) 7260554
349		MERCA SOACHA	Cr6 13-18 Soacha	(57) (1) 7126673
350		MERCADOS CUNDINAMARCA JR S.A.S.	Cl 13 S 11-23 E Soacha	(57) (1) 5784708
	TIPO DE ORG	NOMBRE DATOS	DATOS	TELEFONO
351	LABORATORIOS	LABORATORIOS DIESEL IBM	Cr4 18-51 Soacha	(57) (1) 7222748
352		LABORATORIO CLINICO MEDISTETICA	Cr3 29 A-02 L-207 Soacha	(57) (1) 7223652
353		LABORATORIO DE COSMETICOS EMBELLECEER	Cr3 23-18 Soacha	(57) (1) 7290900
		LABORATORIO DE COSMETICOS SHILHER LTDA	Cl 3 A 8-53 León VIII Soacha	
354				(57) (1) 7776663
355		ALMACÉN DE LA SALUD	Cr6 12-98 L-108 Soacha	(57) (1) 7265299
356		DISTRIBUIDORA DISANFER	CL 1 A 1 A-03 Soacha	(57) (1) 5772393
		ALMACÉN DE LA SALUD		
	TIPO DE ORG	DIRECCIÓN		TELEFONO
357	ABC ABINTEX CONFECCIONES	CRA 7 B E 31 A-53 SOACHA		7326525
358	ABONEMOS C.O	CRA 9 # 10- 71 S SOACHA		7812020
359	ABC RIEGO POR GOTEÓ	CRA 4 # 10-75 L2 SOACHA		5773204
360	ACABADOS CORTINAS & MARQUESINAS	TR 18 # 5-75 S P.1 SOACHA		7210975
361	ACADEMIA COLOMBO LATINA LTDA	CRA 4 #13- 08 SOACHA		5757720
362	ACADEMIA DE SEGURIDAD PRIVADA BODY GUARDS	CL 5# 6 C 15 SOACHA		7767917
363	ACADEMIA DE AUTOMOVILISMO CLARITZA LARRARTE QUIJANO	CRA 4 # 17- 08 SOACHA		7814481
364	ACEITE EL AFRICANO	CRA 3 #15 A 28 SOACHA		7223023
365	ACERSAUNAS	TR 15 # 2A 21 SOACHA		722 1821
366	ACERLAS UNIVERSAL	CRA 14 A # 2- 17 SOACHA		5770927
367	ACRITTEC	CL 32 # 8C-10 SOACHA		5786381
368	ACTIVOS CBS LOGISTICA E.U	CL 12 # 7-15 SOACHA		7817701
369	ACUMULADORES DUNCAN S.A	CR 46 E # 49 A 35 S SOACHA		5792544
370	ACATEC INGENIERIA	CL 13 B 88 SOACHA		5750485
371	AGRICENSE LTDA	AUTO SUR 10-90 BDG 7 CAZUCA SOACHA		7777511
372	AGROPLANTULAR LTDA	CL 4 A S # 8-00 SOACHA		7223151
373	AGUAPOLIS	CRA 2 B# 12-01 SOACHA		7813798
374	ALC LTDA	CL 6 A S # 17- 59 P-2 SOACHA		7329034
375	ALFAGRES S.A	TR 8#5-19 SOACHA		7752019
376	ALHUM LTDA	CR 5# 32 B-01 E SOACHA		5779253
377	ALMACEN DE REPUESTOS JOSE SUAREZ	CR 3 A # 15-97 SOACHA		5758208
378	ALMACEN TEXTIL HILATEX S.R	CL 15#8-09 SOACHA		5760039
379	ALMACEN Y DEPOSITO SUR ALUMINIOS	CRA 4 #19-03 SOACHA		7211028
380	ALMACENES CORONA S.A	CR 7#10-25 SOACHA		5753700
381	AMBULANCIAS ANGELES AMIGOS	DG 23 #6 B 12 SOACHA		7291832
382	ANATOMICOS ORTOPEDICOS ALBERTO PEDRAZA	CR 81#51 B-05 S SOACHA		5103061
383	ANDINET CAFÉ INTERNET	CL5# 6-38 SOACHA		7750589
384	ANSIER CIA LTDA	CR 9# 4C-06 S SOACHA		7114687
385	ARAL THEL MUNDO NATURAL	CR 4 A # 27-04 L-6 SOACHA		7211842
386	ARCILLAS DE SOACHA LTDA	VIA FUSUNGA KM 5 SOACHA		7228582
387	ARME GUADUAS Y MADERAS PALOE	AUTO SUR 20-40 SOACHA		7230707
388	ARQUITEC COLBLOCK	TR 6 B E 22- 27 SOACHA		4747596
389	ARTE Y DECO ACRESS E.U	CR 9 E 31 A 41 APTO 101 SOACHA		7124642
390	ASEO INTERNACIONAL SOACHA S.A ESP	CR 4# 2-34 SOACHA		7219228
391	ASFALTACIONES BACATA	TR 7 C 30 B-25 INT 83 SOACHA		7264910
392	ATRACCIONES POOH RECREACION	TR 1 A# 8-31 E 4 SOACHA		7809120
393	AUTOCLOCH	CR 3# 16-98 SOACHA		5766533
394	AUTOREP REPRESENTACIONES	CL 6# 3-24 B-2 APT 403 SOACHA		7224231
395	AUTOLUJOS VASCO	CR 4#4-37 SOACHA		7324331

396	BALANZAS TEMPERATURA PRESION YHUMEDAD	CL 16#2-20 SOACHA	7328528
397	BALDOSINES EL TRIUNFO	AUTOSUR 21 A-26 SOACHA	7816940
398	BALDOSINES Y MATERIALES COLOMBIA LTDA	CR 4#16-33 SOACHA	7752393
399	BAÑOS Y CERAMICAS DEL SUR	TR 8#11-03 SOACHA	7361967
400	BIENESTAR ENFERMERIA Y SALUD	CL 31# 2- 90 B-2 CASA 2 SOACHA	7290111
401	BENGIOTTO	CR 3 A E 23 D-10 SOACHA	7217916
402	BOQUEMONTE	VIA SOACHA MONDOÑEDO KM 5	7816366
403	BRILLO STAR LTDA	TR 5#8-16 CAZUCA SOACHA	7751744
404	BROCHAS Y RODILLOS EL PINTOR	TR 14#2B-64 SOACHA	7124763
405	C & R AUDIT	CL 5 #5-10 INT 31L40 S SOACHA	7790589
406	C.I MADE IN WORLD LTDA	CR 5#19-21 SOACHA	7321579
407	C Y C FOTOGRAFADOS	CR 3 E 7 B-02 SOACHA	5761973
408	CALDERAS INDUSTRIALES	CL 19 A # 8-82 SOACHA	7816866
409	CAMISetas SHOP	CR 3#23 A -02 L1070 SOACHA	7223517
410	CAMONETAS AL INSTANTE	CR 1 A E 31-47 INT 10 APT 330 SOACHA	7214394
411	CAPITAL LIMPIO	CL 2#9-14 SOACHA	7124174
412	CANTERA PRODUCCIONES A Y Z SOACHA	CR 23#12-23	247 2654
413	CANECAS TAMBORES INDUSTRIALES	CR 5#14 A 47 SOACHA	7816866
414	CARROCCERIAS RAMIREZ HNOS	CL 27 S# 17-54 SOACHA	7252333
415	CASA DEL FLEJE	CR 4# 21-14 SOACHA	7323724
416	CASA LA VIÑA LTDA	CL 70 B S 84-57 SOACHA	5788623
417	CASA PREFABRICADA CASA LINDA	DG 23 B 3-66 E SOACHA	7323891
418	CDA UNIMILENIO	CR 7#27-35 SOACHA	7812117
419	CENCABO	CR 4#13-08 SOACHA	7224971
420	CENTRO DE MANTENIMIENTO PARA MONTACARGAS LTDA	CR 10#17 A 17 SOACHA	7815877
421	CICLO BERNARD	CR 4#11-55 SOACHA	7222307
422	CIDEGAS S.A	CL 12#4-91 SOACHA	5756575
423	CILGAS S.A	TR 5#10-18 E 2 CAZUCA SOACHA	7750087
424	CIMA & SIMA	AUTO SUR 14-86 SOACHA	7118670
425	COBEC S.A	VIA SOACHA MOSQUERA KM 2	7812577
426	COBOS MADERAS	CL 8 S 7 B-35 SOACHA	7328937
427	COLCHONES ALGOTEX	CR 7#2B-15 P 1 SOACHA	7803591
428	COLMARA LTDA	CL 6 A S 5 B-49 MANZ 18 CASA 10 SOACHA	5783475
429	COLOMBIANA DE PINES METALICOS	CR 18 A 5 A-10 SOACHA	721 9613
430	COMERCIALIZADORAALBALACH LTDA	CR 1 A E 30 A 60 INT 27 APT 202 SOACHA	7224352
431	COMERCIALIZADORA DE LLANTAS JAG	CR 4#23 A 30 SOACHA	7813602
432	COMERCIALIZADORA FOR PEZ	CR 7#180-75 MANZ 1 INT 4 L-26	6749294
433	COMERCIALIZADORA DIRO	CR 3#29 A-02 L 1098 SOACHA	7223593
434	COMERCIALIZADORA DISTRIBART E.U	CL 14#1-49 E SOACHA	7322991
435	COMERCIALIZADORA LOS MOLINOS	CR 11#5-16 SOACHA	7820356
436	CONCRETOS Y DISEÑOS S.A.S	CR 11#9-00 S SOACHA	5973044
437	CONDIMENTOS SU SABOR	CL 11#6-60 OF 101 SOACHA	7113694
438	CONFECCIONES NISSY	CL 29A #5-31 E SOACHA	7329940
439	CONFECCIONES SANDROS	CL 12 S#6-21 SOACHA	7811934
440	CONSORCIO PROMONTAJES INGENIERIA LTDA	CR 17 E 32 B-20 SOACHA	7226662
441	CONSTRUCCIONES JOSE RAFAEL SANCHEZ	CL 2 S 9-39 SOACHA	7122682
442	COOPERATIVA MULTIACTIVA DE TRANSPORTES DE SAN MATEO	AUTO SUR 33 C-20 SOACHA	7121020
443	COOPINTRANSVEGA	CR 8#16-55 SOACHA	7321966
444	COOTRANSFEBO LTDA	CR 7 A#21-10 SOACHA	7291787
445	COOTRANSMUNDIAL LTDA	CR 4#26 A 26 SOACHA	7114797
446	COOTRANSOACHA	CR 8#11-53 INT 1 SOACHA	7323390
447	CPS IMPORTACIONES LTDA	CL 18 A 8 A-04 SOACHA	7260045
448	CORTINAS ADRIANA	CL 36 S 1-81 E CASA 18 SOACHA	7251999
449	CRISTALERIA PELDAR	CR 3 A #16-80 SOACHA	7226997
450	DASEG INDUSTRIAL	TR 13 A #2-08 SOACHA	7229343
451	DABRICO Y CIA LTDA	CL 8 #6-11 E-3 CAZUCA SOACHA	7803299
452	DELIALIMENTOS B Y M LTDA	CL 15#3-31	7292809
453	DEPOSITO ALFRE	CR 4#26 A 74 SOACHA	7226057
454	DEPOSITO EL NOGAL	CR 4#25-04 SOACHA	7815302
455	DISMATRIPLEX LTDA	CR 4#12-44 SOACHA	7813996
456	DISTRIBUIDORA DE HUEYOS EL ENCANTO	CL 5#6B-03 SOACHA	5977432
457	DISTRIBUCIONES PELGACORS	CL 21#8A-38 SOACHA	7216831

458	DISTRICOCO	TR 13 A #2A-09 SOACHA	7320824
459	DISVELSEG HERMANOS LTDA	CL 10#4-60 B 12 APT 401 SOACHA	7293155
460	ECOPLAGAX	DG 36 A#18 BIS-52 SOACHA	7263625
461	GASEOSAS COLAIMA COLA	TR 5#8-16 CAZUCA SOACHA	7191919
462	GOODYEAR DE COLOMBIA S.A	CR 4#3-40 SOACHA	7324332
463	IMPROCOL LTDA	CL 4 A 8-03 SOACHA	5976080
464	INCOMAD LTDA	CL 14 A 21-30 SOACHA	7220091
465	LADRILLERA SANTANDER DMS EN C	CL 14#2-26	7810505
466	MARMOLES EL DORADO S.A	CR 4#23 A-38 SOACHA	7114125
467	MINERALES AMBAR E.U	CR 11#11-70 SOACHA	7824913
468	NOYAPET S.A	CL14 #6-54 E 1 CAZUCA SOACHA	7799030
469	PREINSEG LTDA	CL 3 B#8-50 SOACHA	7773578
470	PRODUCTOS RIOGRANDE	CR 8 B 24 A 24 SOACHA	7815984
471	PROMINERALES LTDA	CR 9#7-36 SOACHA	7812013
472	RECICLADORA AMBIENTAL	CR 4#21A-04 SOACHA	7810767
473	RENALCONF LTDA	CR 1 A E 29 A-18 SOACHA	7817228
474	REPALOC LTDA	CL 18#12-46 SOACHA	7210230
475	SAJAC LTDA	CL 5 B#13 A-12 SOACHA	7777462
476	STAR OIL LTDA	CR 6 #10-39 S SOACHA	7818836
477	TUBOS COSMOS LTDA	CL 12#9-77 SOACHA	7814530
478	FERRETERIA IMPERIAL LTDA.	Tr4 12-83	(57) (1) 7802400

- **ANEXO D. CONSULTA A EXPERTOS**

BRIEF DE LA ASESORÍA

Nombre	Ciro Alberto Munévar Pulido
Ocupación	Consultor en las áreas contables, jurídicas, financieras y evaluador de proyectos.
Asunto	Asesoría sobre los combustibles alternos, información acerca de la empresa Energía Global y sus filiales en el mundo.
Conocimiento sobre el tema - Contacto	El tema lo conocí en un encuentro de Gestores Ambientales donde participaban representantes de Chile, Argentina e India así mismo el señor Rene M. Gallegos presidente de la empresa Energía Global que a nivel mundial maneja el tema sobre los combustibles alternos. A nivel internacional promueve la creación de empresas que utilicen las basuras para la creación de combustibles alternos.
Importancia de nuestra investigación	Es importante la investigación sobre los combustibles alternos puesto que abre una puerta a un mundo desconocido para muchos, encontrando fallas en los sistemas de recolección de basuras que tiene nuestra sociedad. También determinando el nivel de conocimiento

	que los habitantes del Municipio de Soacha – Cundinamarca tienen con respecto al manejo de las basuras, los métodos de reciclaje y su posible reutilización.
--	--

¿Qué problemática se solucionaría con la creación de la Organización?	La descontaminación por los hidrocarburos, la falta de conocimiento sobre el manejo de los desechos y la recolección y almacenamiento de las basuras en el Municipio de Soacha – Cundinamarca.
Decisiones que se tomaran con base a los resultados de la investigación.	<ul style="list-style-type: none"> • Se establezcan capacitaciones a los habitantes del Municipio de Soacha – Cundinamarca sobre el manejo de las basuras y desechos que generan los mismos. • Determinar el papel que Aseo internacional y los recicladores que habitan en el Municipio de Soacha – Cundinamarca tendrán cuando la empresa empiece a funcionar.

Fuente: Elaboración propia con base en el formato BRIEF de la cartilla de actividades para la realización de la investigación de mercados de la Cámara de Comercio de Bogotá.