

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca

**PLAN DE NEGOCIO  
EMPRESA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, APROVECHAMIENTO,  
TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS HOSPITALARIOS**

**RAMÓN ALBERTO CAMPOS RUEDA  
ID. 201314701**

**BYRON PUERTO BARRIOS  
ID. 201315053**

**JULIÁN CEPEDA URIBE  
ID. 201315092**

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
INSTITUTO DE POSTGRADOS - FORUM  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA ESTRATÉGICA  
BUCARAMANGA  
2014**

**PLAN DE NEGOCIO  
EMPRESA DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, APROVECHAMIENTO,  
TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS HOSPITALARIOS**

**RAMÓN ALBERTO CAMPOS RUEDA  
ID. 201314701**

**BYRON PUERTO BARRIOS  
ID. 201315053**

**JULIÁN CEPEDA URIBE  
ID. 201315092**

**Trabajo Final**

**Docente  
GERMAN FRACICA NARANJO  
Estadístico - M.B.A.**

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
INSTITUTO DE POSTGRADOS - FORUM  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA ESTRATÉGICA  
BUCARAMANGA  
2014**

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
GLOSARIO	
INTRODUCCIÓN.....	13
OBJETIVOS 15	
OBJETIVO GENERAL.....	15
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
RESUMEN EJECUTIVO.....	16
<b>1. LA OPORTUNIDAD DE NEGOCIO</b> .....	<b>17</b>
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA OPORTUNIDAD DE NEGOCIO.....	17
1.1.1. Necesidad Que Satisface, Que Problemas Resuelve.....	18
1.1.2. Mercado Objetivo.....	18
1.1.3. ¿Cómo Satisface Esa Necesidad?.....	19
1.1.4. Características Del Servicio.....	19
1.1.5. Factor Diferenciador.....	21
1.2. EQUIPO EMPRENDEDOR.....	21
<b>2. ANÁLISIS DEL ENTORNO</b> .....	<b>25</b>
<b>3. PLAN COMERCIAL</b> .....	<b>29</b>
3.1. PERFIL DEL CONSUMIDOR.....	29
3.2. DEMANDA POTENCIAL Y PARTICIPACIÓN DEL MERCADO.....	30
3.3. MATRIZ DE LA COMPETENCIA.....	32
3.4. MARQUETING MIX.....	33
3.4.1. Producto.....	33
3.4.2. Precio.....	35
3.4.3. Distribución.....	35
3.4.4. Publicidad.....	35
3.4.5. Pronostico De Ventas.....	35
<b>4. ANÁLISIS TECNICO</b> .....	<b>38</b>
4.1. SERVICIO OFRECIDO.....	38
4.2. Ficha Técnica del Servicio.....	39

4.3. PROCESOS .....	40
4.3.1. Recolección Y Transporte .....	40
4.3.2. Acopio Planta De Tratamiento.....	42
4.3.3. Almacenamiento De Tarrinas. ....	43
4.3.4. Carga Vehículos Autoclave .....	43
4.3.5. Operación Del Tratamiento Por Autoclave. ....	45
4.3.6. Lavado De Tarrinas.....	47
4.3.7. Lavado De Camiones.....	48
4.3.8. Disposición De Residuos Tratados. ....	49
4.4. REQUERIMIENTOS.....	51
4.4.1. Recurso Humano .....	51
4.4.2. Recursos Físicos.....	51
4.4.3. Recurso De Insumos.....	51
4.5. ANÁLISIS TÉCNICO – DISTRIBUCIÓN PLANTA BIOSECURITY S.A. E.S.P. 52	
Condiciones De Almacenamiento Y Transporte. ....	53
4.6. CONCLUSIONES VIAVILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO .....	54
<b>5. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO .....</b>	<b>56</b>
5.1. Definición de la empresa .....	56
5.2. misión. 56	
5.3. visión. 56	
5.4. formulación de objetivos y estrategias.....	57
5.5. PROPUESTA DE VALOR. ....	57
5.6. estructura organizacional. ....	59
<b>6. ANÁLISIS FINANCIERO .....</b>	<b>71</b>
6.1. INVERSIONES .....	71
6.1.1. Inversión Fija. ....	71
6.1.2. Inversión Diferida. ....	71
6.1.3. Inversión De Capital De Trabajo. ....	72
6.1.4. Inversión Total.....	72
6.1.5. Fuentes De Financiación.....	73
6.2. COSTOS .....	74
6.2.1. Costos Fijos.....	74

6.2.2. Costos Variables. ....	74
6.3. PROYECCIÓN DE INGRESOS.....	75
6.4. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO.....	77
6.5. FLUJO DE CAJA PROYECTADO .....	78
6.6. BALANCE GENERAL PROYECTADO.....	79
6.7. ANÁLISIS de indicadores financieros.....	80
6.8. EVALUACIÓN FINANCIERA.....	81
6.8.1. Valor Presente Neto. ....	81
6.8.2. Tasa Interna De Retorno TIR. ....	81
6.8.3. Periodo De Recuperación De La Inversión. ....	81
6.8.4. Análisis Costo – Beneficio. ....	81
<b>7. ESTUDIO LEGAL</b> .....	<b>82</b>
7.1. ESTUDIOS DE HOMONIMIA .....	82
7.2. TIPO DE SOCIEDAD Y MINUTA DE CONSTITUCIÓN .....	83
7.3. TRÁMITES LEGALES .....	84
7.3.1. Tramites De La Cámara De Comercio.....	84
7.3.2. Trámites De La DIAN .....	86
7.3.3. Trámites Ante La Alcaldía. ....	86
7.4. OTRAS REGULACIONES LEGALES POR TIPO DE EMPRESA Y DE SERVICIO. ....	86
7.5. GASTOS DE CONSTITUCIÓN .....	87
7.6. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO LEGAL .....	88

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Información del servicio. ....	19
Tabla 2. Resumen Oportunidades Y Amenazas Del Macro Entorno. ....	26
Tabla 3. Resumen Oportunidades Y Amenazas Del Sector. ....	28
Tabla 4. Empresas del sector. ....	33
Tabla 5. Listado de Precios.....	35
Tabla 6. Pronósticos de ventas del sector. ....	36
Tabla 7. Pronóstico de ventas para la idea de negocio. ....	37
Tabla 8. Ficha Técnica - Recolección y Transporte.....	41
Tabla 9. Ficha Técnica - Acopio Planta de Tratamiento. ....	42
Tabla 10. Ficha Técnica - Almacenamiento de Tarrinas.....	43
Tabla 11. Ficha Técnica - Carga Vehículos Autoclave. ....	44
Tabla 12. Ficha Técnica - Operación del Tratamiento Por Autoclave.....	46
Tabla 13. Ficha Técnica - Lavado de Tarrinas.....	47
Tabla 14. Ficha Técnica - Lavado de Camiones.....	48
Tabla 15. Ficha Técnica - Disposición de Residuos Tratados. ....	50
Tabla 16. Inversión Fija.....	71
Tabla 17. Inversión Diferida. ....	71
Tabla 18. Inversión De Capital De Trabajo. ....	72
Tabla 19. Inversión Total. ....	72

Tabla 20. Fuentes de Financiación .....	73
Tabla 21. Costos Fijos .....	74
Tabla 22. Costos Variables .....	74
Tabla 23. Proyección de Ventas del Primer Año.....	75
Tabla 24. Proyección de Ventas Biosecurity S.A. E.S.P.....	76
Tabla 25. Estados de Resultados Proyectados .....	77
Tabla 26. Flujo de Caja Proyectado.....	78
Tabla 27. Balance General Proyectado. ....	79
Tabla 28. Análisis de Indicadores Financieros.....	80
Tabla 29. Flujo Efectivo Proyectado .....	81
Tabla 30. Valor Presente Neto.....	81
Tabla 31. Periodo de Recuperación De La Inversión.....	81
Tabla 32. Gastos de Constitución. ....	87



## LISTA DE IMÁGENES

	<b>Pág.</b>
Imagen 1. Tecnología Autoclave.....	21
Imagen 2. Carga Vehículos Autoclave.....	44
Imagen 3. Presentación Vehículo de Servicio Similar.....	53
Imagen 4. Diagrama de Abell de la Empresa.....	56
Imagen 5. Estudio de Homonimia.....	82
Imagen 6. Consulta Actividad Económica.....	82
Imagen 7. Estudio De Localización De La Empresa.....	83
Imagen 8. Matrícula De Establecimiento De Comercio.....	86

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Estructura del Mercado Relevante.....	29
Figura 2. Demanda Primaria.....	30
Figura 3. Diferenciación de la Competencia. ....	33
Figura 4. Logotipo Biosecurity S.A. E.S.P.....	34
Figura 5. Diagrama de Flujo del Proceso.....	39
Figura 6. Estructura Organizacional.....	59

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
ANEXO A. Formato Recolección De La Información. ....	89
ANEXO B. Listado De Empresas Encuestadas. ....	92
ANEXO C. Ficha Técnica Del Estudio. ....	94
ANEXO D. Resultado De La Encuesta. ....	95
ANEXO E. Análisis Del Entorno.....	101
ANEXO F. Acta De Constitución De Sociedad De Hecho .....	111
ANEXO G. Formularios Cámara de Comercio – DIAN – Alcaldía.....	119
ANEXO H. Otras Regulaciones Legales Por Tipo De La Empresa.....	126

## GLOSARIO<sup>1</sup>

- **Residuos hospitalarios y similares:** Son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador.
- **Tratamiento:** Es el proceso mediante el cual los residuos hospitalarios y similares provenientes del generador son transformados física y Químicamente, con objeto de eliminar los riesgos a la salud y al medio ambiente.
- **Residuos no peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente. **Se clasifican en:**
  - **Biodegradables:** Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.
  - **Reciclables:** Son aquellos que no se descomponen fácilmente y Pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre éstos se encuentran: papel, plástico, chatarra, telas y radiografías.
  - **Inertes:** Son aquellos que no permiten su descomposición, ni su Transformación en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre éstos se encuentran: el icopor, papel carbón y los plásticos.
  - **Ordinarios o comunes:** Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos restos se producen en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.
  - **Residuos peligrosos:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables,

---

<sup>1</sup> • MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL. [Resolución 1164 de 2002 ó Manual del Plan de Gestión de Residuos Hospitalarios y Similares](#), Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia MPGRH. Disponible en <http://www.minproteccionsocial.gov.co>. Consultado 6 de agosto de 2014.

explosivas, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. Se clasifican en:

- **Residuos infecciosos o de riesgo biológico:** Son aquellos que contienen microorganismos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueden producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles. Cualquier residuo hospitalario y similar que haya estado en contacto con residuos infecciosos o genere dudas en su clasificación, por posible exposición con residuos infecciosos, debe ser tratado como tal.

Los residuos infecciosos o de riesgo biológico se clasifican en:

- **Biosanitarios:** Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, láminas portaobjetos.

- **Anatomopatológicos:** Son aquellos provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante cirugías, necropsias, u otros.

- **Corto punzantes:** Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden originar un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de éstos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio y cualquier otro elemento que por sus características corto punzantes pueda lesionar y ocasionar un accidente infeccioso.

- **Animales:** Son aquellos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o los provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas, o cualquier elemento o sustancia que haya estado en contacto con éstos.

- **Residuos Químicos:** Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su

concentración y tiempo de exposición pueden causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y al medio ambiente.

- **Aprovechamiento:** Es la utilización de residuos mediante actividades tales como separación en la fuente, recuperación, transformación y reúso de los mismos, emitiendo a reincorporación en el ciclo económico y productivo con el fin de generar un beneficio económico y social y de reducir los Impactos ambientales y los riesgos a la salud humana asociados con la Producción, manejo y disposición final de los residuos.

- **Bioseguridad:** Son las prácticas que tienen por objeto eliminar o Minimizar el factor de riesgo que pueda llegar a afectar la salud o la vida de las personas o pueda contaminar el ambiente.

- **Cultura de la no basura:** Es el conjunto de costumbres y valores tendientes a la reducción de las cantidades de residuos generados por cada uno de los habitantes y por la comunidad en general, así como al aprovechamiento de los residuos potencialmente reutilizables.

- **Disposición final controlada:** Es el proceso mediante el cual se convierte el residuo en formas definitivas y estables, mediante técnicas seguras.

- **Generador:** Es la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con la prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación; la docencia e investigación con organismos vivos o con cadáveres; los bioterios y laboratorios de Biotecnología; los cementerios, morgues, funerarias y hornos crematorios; los consultorios, clínicas, farmacias, centros de pigmentación y/o tatuajes, laboratorios veterinarios, centros de zoonosis y zoológicos.

- **Gestión integral:** Es el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de los residuos hospitalarios y similares desde su generación hasta su disposición final.

- **Incineración:** Es el proceso de oxidación térmica mediante el cual los residuos son convertidos, en presencia de oxígeno, en gases y restos sólidos incombustibles bajo condiciones de oxígeno estequiométricas y la conjugación de

tres variables: temperatura, tiempo y turbulencia. La incineración contempla los procesos de pirolisis y termólisis a las condiciones de oxígeno apropiadas.

- **Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (MPGIRH):** Es el documento expedido por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud, mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y estándares de microorganismos, que deben adoptarse y realizarse en la gestión interna y externa de los residuos provenientes del generador.

- **Microorganismo:** Es cualquier organismo vivo de tamaño microscópico, incluyendo bacterias, virus, levaduras, hongos, actinomicetos, algunas algas y protozoos.

- **Minimización:** Es la racionalización y optimización de los procesos, Procedimientos y actividades que permiten la reducción de los residuos Generados y sus efectos, en el mismo lugar donde se producen.

- **Prestadores del servicio público especial de aseo:** Son las personas naturales o jurídicas encargadas de la prestación del servicio público especial de aseo para residuos hospitalarios peligrosos, el cual incluye, entre otras, las actividades de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los mismos, mediante la utilización de la tecnología apropiada, a la frecuencia requerida y con observancia de los procedimientos establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud, de acuerdo con sus competencias, con el fin de efectuar la mejor utilización social y económica de los recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles en beneficio de los usuarios de tal forma que se garantice la salud pública y la preservación del medio ambiente.

## INTRODUCCIÓN

La formación integral de un profesional se define a partir de los elementos que enriquecen su sentido humano, su compromiso social y su cuidado con el medio ambiente.

La contaminación del medio ambiente, el efecto invernadero, el calentamiento global, son quizás los problemas más grandes que en la actualidad tiene que afrontar el ser humano. En este sentido es pertinente formular el siguiente interrogante ¿Qué estamos haciendo cada uno de nosotros por el mejoramiento o por la recuperación de nuestro planeta?

Es a partir de esta pregunta que surge la idea de investigar y desarrollar un proyecto como idea de negocio, en donde se tuviese como propósito fundamental, la aplicabilidad de los conocimientos y competencias de la Gerencia Estratégica, en la búsqueda sostenible de un desarrollo, un bienestar, una responsabilidad social y un respeto por el medio ambiental.

Los desechos o basuras generados por la actividad humana, cada día aumentan de manera acelerada. El correcto manejo y tratamiento de éstos, ha creado a nivel mundial numerosas discusiones, campañas, estudios e investigaciones, buscando reducir el impacto negativo sobre el medio ambiente generado por éstos.

Dentro de los desechos y basuras se pueden realizar diferentes clasificaciones, desde los comunes o domésticos, hasta los desechos de tratamiento especial, como los desechos industriales.

Dentro de éstos desechos de tratamiento especial se encuentran los desechos hospitalarios, y que según la Organización Mundial de la Salud (OMS) denomina “Residuos de Establecimiento de Salud (RES)”, y que define como: *“los desechos producto de la atención en hospitales, laboratorios, consultorios particulares o cualquier otro espacio donde se realicen prácticas de asistencia de salud humana y/o animal”*.<sup>2</sup>

En América Latina se estima que los hospitales generan, en promedio, entre 1 y 4,5 Kg. de residuos por cama de hospital por día. La mayoría de ellos son similares a los residuos comunes generados en los hogares y otra porción, más

---

<sup>2</sup> SALUD SIN DAÑO (<http://www.noharm.org/details.cfm?type=document&id=18693>), publicado el 9 de julio de 2007, consultado el 6 de agosto de 2014.



pequeña, está compuesta por residuos que son peligrosos para el medio ambiente o la salud pública.<sup>3</sup>

En nuestro país a pesar de que existe una legislación de acuerdo al Decreto 2676 de 2000, por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y Similares, se evidencia algunas irregularidades. Pues cuando estos residuos no terminan en vertederos o basureros a cielo abierto, los residuos hospitalarios suelen ser incinerados.

La incineración de estos desechos es una importante fuente de generación y emisión al ambiente de contaminantes tales como dioxinas, furanos, metales pesados, gases ácidos y material particulado.<sup>4</sup>

El presente proyecto tiene como objeto el estudio, la evaluación y el análisis técnico, financiero y de mercados, para la creación de una empresa prestadora del servicio especial de aseo, para desechos hospitalarios en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, mediante la utilización de prácticas de prevención, manejo responsable de los residuos y el uso de tecnologías de tratamiento amigables con el medio ambiente.

Finalmente, y como resultado de la evaluación técnico-económica del proyecto, se determinara la viabilidad y factibilidad del mismo.

---

<sup>3</sup> SALUD SIN DAÑO (<http://www.noharm.org/details.cfm?type=document&id=18693>), publicado el 9 de julio de 2007, consultado el 6 de agosto del 2014.

<sup>4</sup> Ibid. Pag.5

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la factibilidad y viabilidad para la creación y puesta en marcha de una empresa prestadora del servicio especial de aseo para las entidades de salud de Bucaramanga y su área metropolitana, a través de estudios de mercados, financieros, legales, sociales y ambientales.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Establecer un plan de negocio innovador y con factores diferenciadores respecto a los negocios de la industria
- ✓ Determinar en el plan de negocio la intervención de la Especialización En Gerencia Estratégica en el desarrollo del proyecto.
- ✓ Diseñar y analizar un estudio de mercado.
- ✓ Desarrollar estudios financieros, legales, sociales y ambientales.
- ✓ Establecer la viabilidad y factibilidad del proyecto, teniendo en cuenta todos los componentes importantes dentro de un plan de negocio.

## **RESUMEN EJECUTIVO**

BIOSECURITY S.A E.S.P será una empresa santandereana que ofrecerá los servicios de recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de residuos hospitalarios y similares, a instituciones prestadoras de servicio de salud en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, implementando nuevas tecnologías que a diferencia de otras técnicas, emiten menos residuos contaminantes que tienden a afectar directamente la salud de las personas y contribuyen al deterioro del medio ambiente. En la aplicación de tratamientos menos contaminantes se encuentra implícito el factor que hace diferente a BIOSECURITY S.A. E.S.P. de las dos empresas establecidas en Bucaramanga que proporcionan el mismo servicio.

Con base en los datos obtenidos por medio de la aplicación del método recolector de información fue posible evidenciar que el 100% de las entidades a las que se le aplico el método estaban dispuestas a recibir un servicio de especial de aseo basado en la garantía de la disposición final de los residuos seguido de los procesos innovadores por los que serían tratados los residuos.

Analizado el impacto ambiental y social del proyecto es posible deducir el alto grado de responsabilidad social con que trabaja la empresa, pues en todo momento tiene presente que el buen desempeño de su trabajo mejora las condiciones de vida de las personas. Por otro lado si se interpretan los indicadores financieros de rentabilidad se puede interpretar que el proyecto muestra una alta viabilidad permitiéndonos proyectar buenos resultados en caso de materializarse la idea de negocio.

## 1. LA OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

### 1.1. DESCRIPCIÓN DE LA OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

En Santander encontramos dos empresas dedicadas a la recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos, del sector hospitalario y similar; éstas cumplen con la reglamentación y los permisos que exigen el Ministerio de Salud y Protección Social, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y las diferentes entidades regionales encargadas del control y la vigilancia de este tipo de servicios, como es el caso de la CDMB, para nuestro departamento.

Como se puede evidenciar son sólo dos empresas las que cumplen con la normatividad legal para la prestación de este servicio especial de aseo; Y son éstas las que atienden la demanda local, es decir, la demanda de los establecimientos de salud en Bucaramanga y su área metropolitana. Además de lo anterior, estas empresas atienden y prestan sus servicios a gran parte del Nororiente colombiano, algunos municipios de Norte de Santander, Boyacá y el Sur del Cesar.

En el marco de referencia regional, el Plan de Desarrollo de Bucaramanga 2012-2015, contempla entre sus líneas estratégicas dos espacios en los que nuestra idea de negocio encaja particularmente.

Una de ellas es la línea estratégica número 4, denominada *“Una Ciudad con Compromiso Ambiental”*, que está orientada a hacer del Municipio un territorio equilibrado en sus relaciones urbano–rurales, integrado regionalmente, con calidad en su espacio habitable y equilibrio en el aprovechamiento de sus recursos físicos (naturales y construidos), sociales, culturales y ambientales, para garantizar el desarrollo sostenible en el territorio, teniendo como ejes importantes de actuación la promoción de la investigación aplicada, el manejo responsable del recurso hídrico, la calidad del aire y el mejoramiento de la Gestión Ambiental.<sup>5</sup>

La oportunidad de negocio se fundamenta bajo los principios de minimización de la contaminación, cultura de la no basura, precaución y prevención. Mediante un proceso correcto de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y

---

<sup>5</sup> ALCALDÍA DE BUCARAMANGA (<http://www.bucaramanga.gov.co/docs/ACUERDO%20No.006%20Enero%2014%20DE%202014-PLAN%20DE%20DESARROLLO%202012-2015.pdf>), consultado el 12 de Enero de 2014.

disposición final, junto con un trabajo de información, capacitación y asesorías en el manejo integral de residuos hospitalarios y similares.

La idea de negocio surge debido a la problemática nacional, referente a los recientes hallazgos de basureros clandestinos y vertederos con desechos hospitalarios en diferentes lugares, y que han encendido las alarmas sanitarias y ambientales, sobre el grave riesgo para la salud humana, el que este tipo de desechos puedan entrar en contacto directo e indirecto con personas y el altísimo peligro con el medio ambiente.

**1.1.1. Necesidad Que Satisface, Que Problemas Resuelve.** En primer aspecto, se pretende resolver un problema que se ha detectado y evidenciado en algunas entidades de salud del país, respecto al manejo inadecuado e irresponsable de sus residuos hospitalarios.

En segundo lugar, se considera como oportunidad el implementar un sistema integral de servicio, además, comprende la implementación y utilización de técnicas y tecnologías diferentes a la incineración que son más económicas y mucho más amigables con el medio ambiente.

Finalmente, la perspectiva de prestación del servicio hacia el futuro está centrada en una prestación integral, en donde el aprovechamiento sea una realidad económica, con las limitaciones propias de la actividad.

**1.1.2. Mercado Objetivo.** La idea de negocio tendrá como centro de operaciones la ciudad de Bucaramanga, por tanto la investigación y estudio del mercado realizada a las 25 instituciones prestadoras de servicios de salud (Clínicas y Hospitales), ubicados en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, determina el mercado objetivo de la empresa.

Las estrategias y planes de acción para captar los clientes, está definida por la necesidad de los centros médicos de recibir un servicio con prácticas, tratamientos y disposición final responsable de residuos hospitalarios, utilizando nuevas tecnologías que reducen la emisión de agentes contaminantes, que garantizan y certifican la calidad del servicio.

### 1.1.3. ¿Cómo Satisface Esa Necesidad?

**Tabla 1. Información del servicio.**

<b>Nombre técnico del servicio.</b>	Servicio Especial de Aseo en la Gestión Integral de Residuos.
<b>Servicio Principal.</b>	Recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de desechos hospitalarios.
<b>Servicios secundarios.</b>	Asesorías en: <ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.</li><li>• Auditoria en Plan de Gestión de Residuos.</li><li>• Diseño e implementación de MPGIRH</li><li>• Información y capacitación al personal responsable del manejo de estos desechos en cada una de las instituciones de salud</li></ul>

Fuente: Autores del Proyecto.

### 1.1.4. Características Del Servicio.

**Recolección.** Para el proceso de recolección en los sitios asignados por las diferentes entidades, se tendrá en cuenta, la asignación de responsabilidades del personal, los mecanismos de coordinación y comunicación, el establecimiento de rutas, los sistemas de almacenamiento según la estandarización de colores para cada tipo de los residuo, y la implementación de programas de producción más limpia de cada cliente al interior de su entidad de salud.

Así mismo, se trabajará conjuntamente con todos los clientes para garantizar que todos los procedimientos operativos de recolección sean sostenibles y tengan un enfoque de mejoramiento continuo, es decir, que estén actualizados y que desarrollen programas de capacitación con todo el personal que tenga contacto directo e indirecto con los desechos hospitalarios y similares. Además, se considerará el horario y la frecuencia de recolección que será de conocimiento de todo el personal.

**Transporte.** La empresa contará con una flota de vehículos especiales con revestimiento interno de acero inoxidable o aluminio para prevenir derrames de cualquier material, que cumplen con lo establecido en los decretos 351 de 2014 y 1609 de 2002.

Además, contarán con un diseño interior y exterior que permita el transporte de los desechos con el mínimo esfuerzo. Los vehículos mostrarán señales alusivas al riesgo biológico de las sustancias que transporta como lo exige la ley. Se realizarán visitas periódicas para la recolección de los desechos en cada uno de los establecimientos de salud.

**Almacenamiento.** Se requieren bodegas de almacenamiento temporal de residuos biosanitarios, un cuarto frío para residuos anatomopatológicos, construidas con las especificaciones técnicas requeridas en la normatividad legal vigente.

**Tratamiento y disposición final.** El tratamiento especial de los desechos se realizara mediante la utilización de la tecnología de Autoclave, que se efectuará en un área de procesos, en donde se encontrarán las máquinas y equipos que realizan dicha labor.

La disposición final de los residuos una vez tratados y eliminados sus factores contaminantes, se llevará a cabo mediante la trituración de algunos de ellos para reducir su volumen y finalmente dar lugar a la reutilización o disposición en los rellenos autorizados por las autoridades sanitarias competentes.

### **Asesorías.**

**En seguridad industrial:** Un grupo de especialistas desarrolla programas y planes relacionados con:

- Análisis de seguridad de procesos.
- Elaboración de procedimientos y capacitación para la manipulación, transporte y almacenamiento de sustancias y desechos peligrosos.
- Ingeniería de seguridad.

**En salud ocupacional:** Un grupo de profesionales expertos en:

- Prevención y control de las enfermedades y accidentes laborales.
- Análisis de los factores y condiciones que pone en peligro la salud y seguridad en el trabajo.
- Elaboración y capacitación de Comités Paritarios de salud Ocupacional (COPASO).

**Especificaciones de calidad.** La calidad en nuestros procesos de recolección, transporte, almacenamiento tratamiento y disposición final de desechos, está garantizada y respaldada por el personal profesional con el que contará la empresa, en cada una de las áreas, para ello se diseñara un manual de funciones y cargos específicos.

En cuanto a los servicios de asesorías, el personal y equipo de trabajo estará conformado por ingenieros ambientales, ingenieros industriales e ingenieros químicos, con formación especializada en normas de calidad ISO, BPM, OSHAS.

**1.1.5. Factor Diferenciador.** Una autoclave es un recipiente metálico de paredes gruesas con un cierre hermético que permite trabajar a alta presión para realizar una reacción industrial, una cocción o una esterilización con vapor de agua. Su construcción debe ser tal que resista la presión y temperatura desarrollada en su interior. La presión elevada permite que el agua alcance temperaturas superiores a su punto de ebullición. La temperatura y el vapor actuando conjuntamente producen la coagulación de las proteínas de los microorganismos, entre ellas las esenciales para la vida y la reproducción de estos, llevando así a su destrucción.

Del punto de vista industrial, equipos que funcionan por el mismo principio tienen otros usos aunque varios se relacionan con la destrucción de los microorganismos con fines de conservación de alimentos, medicamentos, y otros productos.

#### **Imagen 1. Tecnología Autoclave.**



Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Autoclave>.

#### **1.2. EQUIPO EMPRENDEDOR**

El equipo de trabajo está conformado por dos Ingenieros Industriales y un profesional en Finanzas. Se conforma un grupo con experiencia en diferentes áreas de la economía, producción y servicios, lo que permite tener una visión global del entorno y desempeñar cargos directivos en las diferentes gerencias de la idea de negocio.



El beneficio para el plan de negocio se muestra en las fortalezas en gerencia estratégica de cada uno de los integrantes, en la experiencia específica en el área comercial, servicios de salud, disposición final de residuos (rellenos sanitarios) y la administración financiera tanto en entidades públicas y privadas, en cuanto a la optimización de recursos económicos y su relación con los riesgos asociados al mismo, como lo son el riesgo de crédito o de contraparte.

- **Julián Cepeda Uribe**

Ingeniero Industrial

Estudiante de Esp. En Gerencia Estratégica

Certificado Profesional: 68228-200980

Ingeniero con experiencia en Dirección y Control de contratos con el sector Hidrocarburos. Gestión Administrativa, Seguimiento y presentación del plan detallado de Trabajo, Manejo de indicadores de gestión, elaboración de informes técnicos, revisión y aprobación de actas de pago y liquidación de contrato.

Conocimiento en Caracterización de equipos y componentes en los diferentes proyectos de producción de Ecopetrol S.A. en la Gerencia Regional del Magdalena Medio. Conocimiento en la creación de árbol de equipos, sistemas Eléctricos, Mecánicos, Instrumentación, Comunicación, Subsuelo, Unidades de Bombeo, Vías y línea de superficie. Manejo del sistema Ellipse módulos MSQ600, MSQ650 Y MSO610.

Experiencia Técnica y Comercial en redes de Polietileno de Baja, Media y Alta Densidad en proyectos para la Industria de hidrocarburos (Gas – Petróleo, Aguas Aceitosas, Aguas de proceso) , Minería, Obra Civil, Obra Urbana, Rellenos Sanitarios, Redes Contra Incendio, Dragados e Industria en general relacionada con el acompañamiento y promoción en diseño, análisis, construcción, protección y rehabilitación de redes, manejo y control de materiales y accesorios de Tubería en PEAD - HDPE, conexiones a Válvulas, Compresores, Hidrantes, Monitores y demás accesorios según las especificaciones de la red, diseño de procedimientos e instructivos para actividades de capacitación.

La motivación más grande es ser empresario. Poder contribuir al desarrollo de Santander, brindando oportunidades de empleo y mejorando la calidad de vida de toda la comunidad mediante la prestación de un servicio especial de aseo que contempla avances tecnológicos de punta.

- **Ramón Alberto Campos Rueda**

Ingeniero Industrial

Estudiante de Esp. En Gerencia Estratégica

Certificado Profesional: 68228-138479

Profesional en Ingeniería Industrial Diplomado en Gerencia Comercial de la EAN, con experiencia en el manejo, control y motivación de equipos comerciales, experiencia adquirida en Caterpillar como Jefe Comercial de repuestos para maquinaria pesada de construcción, además de un sólido conocimiento en el manejo logístico y de control de inventarios de este tipo de repuestos.

Experiencia en el área de Calidad y Talento humano a través de labores realizadas en empresas como la Piedecuestana ESP y SIMAG IPS, donde pude implementar sistemas de gestión que conllevaron a la reducción de tiempo de atención y una mejora significativa en la atención de usuarios.

La principal motivación es contribuir al desarrollo del país a través de la creación de empresas que sean autosostenibles y amigables con el medio ambiente, sin dejar de lado el querer contribuir también con la generación de empleo, ya que son las personas los motores de nuestra economía.

- **Byron Puerto Barrios**

Profesional en Finanzas, Gobierno y Relaciones Internacionales

Especialista Gerencia y Administración Financiera

Estudiante de Esp. En Gerencia Estratégica

Especialista en Gerencia y Administración Financiera de la Universidad Piloto de Colombia y profesional de la Facultad de Finanzas, Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad Externado de Colombia, en los pregrados tanto de Finanzas como de Gobierno, interesado en aportar en la construcción de un enfoque veraz de calidad, eficacia y optimización organizacional.

Profesional con experiencia en la gestión financiera de organizaciones bajo la metodología de costeo por actividades para la generación de estados de resultados por líneas de productos, experiencia en sector financiero a través de la realización de análisis económicos de la banca y actividades conexas (SARLAFT) y en entidades del sector público a través de la gestión integral del riesgo generado en obligaciones contingentes (procesos judiciales, operaciones de crédito público y contratos estatales).

La principal motivación es que gracias a la formación académica y a mi experiencia laboral, se cuenta con cualidades como el liderazgo, la pro actividad, el trabajo en equipo, la toma de decisiones y la creatividad, para la implementación de nuevas ideas y oportunidades de negocio en Bucaramanga y su área metropolitana, con miras expansionistas a otros lugares del país.

## **2. ANÁLISIS DEL ENTORNO**

El ambiente competitivo de las empresas prestadoras del servicio público especial de aseo, está determinado en gran parte por el marco ambiental, pues el servicio ofrecido por este tipo de entidades debe cumplir estrictamente todas las normas, leyes y reglamentos que controlan y vigilan, esta actividad.

Existen empresas con un periodo amplio de experiencia en el mercado prestando este tipo de servicio especializado, que han consolidado y enfocado su servicio a entidades prestadoras del servicio de salud, centros médicos en general, laboratorios, y demás entidades que lo requieran.

Para el caso de BIOSECURITY S.A. E.S.P., el factor diferenciador del proyecto es la clave de las estrategias para reducir los riesgos de entrada a la industria, pues actualmente las empresas que son competencia, poseen y aplican la incineración, como tecnología para el tratamiento de los desechos hospitalarios.

Por tanto la propuesta de utilización de una tecnología (Autoclave), diferente a la incineración, y que sea amigable con el medio ambiente, garantiza un mejor servicio y una ventaja competitiva, que es difícil de imitar por parte de la competencia.

**Tabla 2. Resumen Oportunidades Y Amenazas Del Macro Entorno.**

RESUMEN OPORTUNIDADES Y AMENAZAS DEL MACRO ENTORNO								
Factores	Variables críticas	Oportunidades			Amenazas			Impacto
		A	M	B	A	M	B	
<b>Económicos</b>	1. Acceso al crédito						X	Se presume una inversión alta, a pesar de acceso al crédito nuestra buenos comportamientos se torre corro amenaza baja. Ingresan al mercado financiero nuevos Bancos extranjeros.
	2. Tasas de Interés					X		Según el comportamiento de la economía se puede afectar la tasa de interés de los créditos.
	3. Devaluación						X	Amenaza para la compra de equipos importados si el peso pierde poder adquisitivo frente a la moneda extranjera.
<b>Socioculturales</b>	1. Población Total			X				Para la idea de negocio se contempla la población de Santander y posteriormente nuevos departamentos. Es una oportunidad a largo plazo.
	2. Tasa de Crecimiento de la Población		X					El interés es puntual por la población de Santander y su área metropolitana. Es una oportunidad media en el aspecto macroeconómico.
<b>Políticos Legales</b>	- 1. Aranceles de Importación					X		El aumento en los aranceles es crítico porque los equipos son importados
	2. Licencias Municipales					X		Las licencias de operación municipales pueden ser demoradas.

RESUMEN OPORTUNIDADES Y AMENAZAS DEL MACRO ENTORNO								
Factores	Variables críticas	Oportunidades			Amenazas			Impacto
		A	M	B	A	M	B	
	3. Legislación que Incentiva la Inversión	X						Se pueden obtener beneficios económicos por leyes que incentiven los proyectos innovadores de gran impacto social y ambiental.
	4. Ley del Salario Mínimo						X	Se pueden modificar las proyecciones financieras que contemplan la inversión en personal, nómina y operación.
<b>Competitivos</b>	1. Servicio Integral, garantizado, amigable con el medio ambiente y profesional.	X						No existen empresas nacionales que presten servicios especializados en de recolección, transporte, almacenamiento tratamiento y disposición final de desechos hospitalarios.
	2. El uso de alternativas Tecnológicas diferentes a la incineración.	X						No hay tecnología de incineración en Colombia. La tecnología se ha desarrollado en otros Países.

Fuente: Autores del Proyecto.

- **Información De Sector.**

**Tabla 3. Resumen Oportunidades Y Amenazas Del Sector.**

RESUMEN OPORTUNIDADES Y AMENAZAS DEL SECTOR								
Factores	Variables criticas	Oportunidades			Amenazas			Impacto
		A	M	B	A	M	B	
<b>Económicos</b>	1. Acceso al Crédito						X	Se presume una inversión alta, a pesar de que el acceso al crédito muestra buenos comportamientos se toma como amenaza baja. Ingresan al mercado financiero nuevos Bancos extranjeros.
	2. Tasas de Interés					X		Según el comportamiento de la economía se puede afectar la tasa de interés de los créditos.
	3. Devaluación						X	Amenaza para la compra de equipos importados si el peso pierde poder adquisitivo frente a la moneda extranjera.
<b>Políticos - Legales</b>	1. Aranceles de Importación					X		El aumento en los aranceles es crítico porque los equipos son importados
	2. Productos Sustitutos					X		Las licencias de operación municipales pueden ser demoradas.
<b>Competitivos</b>	1. Tamaño de las Empresas				X			Empresas grandes con trayectoria en el mercado.
	2. Licencias Municipales					X		Tipo de tratamiento convencional a menor costo.

Fuente: Autores del Proyecto.

### 3. PLAN COMERCIAL

#### 3.1. PERFIL DEL CONSUMIDOR

La investigación y estudio de mercado que se realizó para el análisis del proyecto, estableció que nuestros principales clientes serán los Hospitales y Clínicas ubicadas en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.

La garantía, calidad y responsabilidad ambiental ofrecida en nuestro servicio, será para nuestros clientes la razón principal y por la cual nos consolidaremos como su mejor opción. El cumplimiento con la normatividad legal vigente en cuanto a licencias y permisos, respaldan la labor la idea de negocio y contribuye a la política para la Gestión Integral de Residuos Sólidos del el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y del Plan Nacional de Salud Ambiental del Ministerio de Salud y Protección Social.

En el territorio colombiano existen empresas que ofrecen el servicio de recolección, transporte, tratamiento, disposición final y aprovechamiento de residuos hospitalarios y similares, y para ello emplean técnicas que están prohibidas por considerarse medidas peligrosas.

De acuerdo a los resultados del instrumento de recolección de datos (Encuesta) tenemos que 6 entidades se clasifican en el nivel 3, 3 Entidades en nivel 2 y una sola entidad se encuentra en el nivel 1 de atención.

**Figura 1. Estructura del Mercado Relevante.**

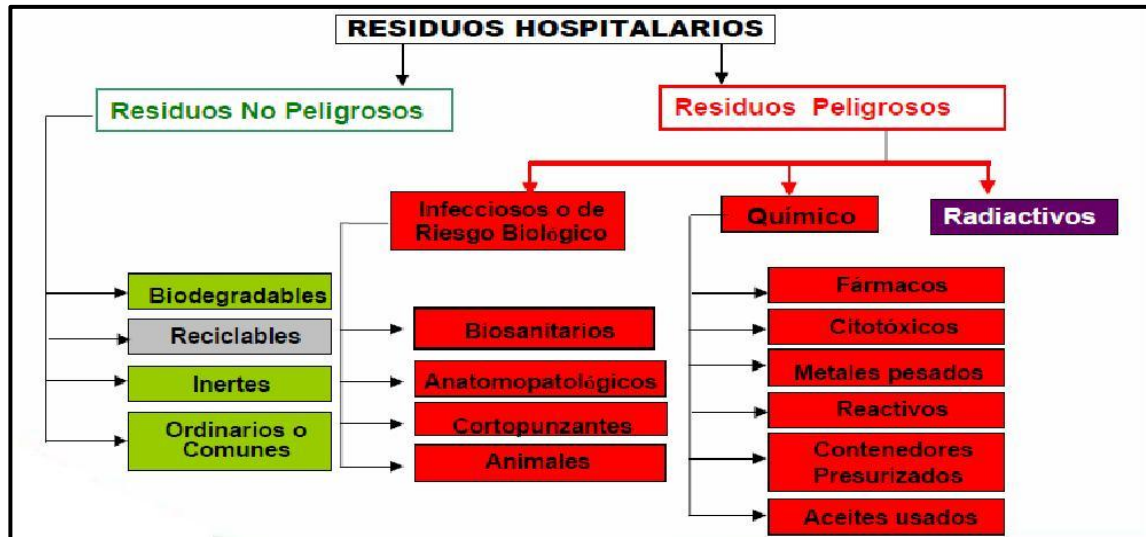


Fuente: Autores del Proyecto.



La demanda primaria del mercado para el proyecto, está determinada por la clasificación de los desechos generados al interior de las entidades médicas.

**Figura 2. Demanda Primaria.**



Fuente: CLÍNICA COLSANITAS DE CALI.<sup>6</sup>

El factor diferenciador del proyecto es la clave de las estrategias para reducir los riesgos de entrada a la industria, pues actualmente las empresas que son competencia, poseen y aplican la incineración, como tecnología para el tratamiento de los desechos hospitalarios.

Por tanto la propuesta de utilización de una tecnología (Autoclave), diferente a la incineración, y que sea amigable con el medio ambiente, garantiza un mejor servicio y una ventaja competitiva, que es difícil de imitar por parte de la competencia.

### 3.2. DEMANDA POTENCIAL Y PARTICIPACIÓN DEL MERCADO

La actual situación evidenciada a nivel nacional con relación al manejo de los residuos hospitalarios, y en donde se evidencia una falta de responsabilidad, control y vigilancia por parte de algunas empresas y entidades gubernamentales que han venido presentando irregularidades en su actividad, este es uno de los criterios decisivos para optar por un servicio que garantice una apropiada disposición final de dichos residuos.

<sup>6</sup> CISRED, Consejo Colombiano de Seguridad. Consultado el 2 de Febrero de 2014. Disponible en: [http://www.cisred.com/ccseguri/CongresoCali/descargas/gestion\\_integral.pdf](http://www.cisred.com/ccseguri/CongresoCali/descargas/gestion_integral.pdf)

Por lo tanto es válido establecer que nuestra demanda selectiva sean los hospitales y clínicas de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana que realicen la recolección, clasificación y transporte al interior de los centros médicos y que requieran una empresa especial de aseo que cumpla con el manejo integral de residuos, y que además, presente un factor diferenciador muy importante que es la utilización de tecnologías diferentes a la incineración para el tratamiento de los residuos hospitalarios.

De igual forma, se tiene en cuenta las dos empresas que actualmente prestan el servicio en Bucaramanga y su área metropolitana, pues estas representarían las marcas de competencia para la idea de negocio.

Todas las instituciones de servicios de salud y centros médicos muestran preocupación y necesidad, que la empresa de tratamiento de residuos, les garantice la adecuada disposición final de los desechos, para evitar inconvenientes legales y en algunos casos judiciales.

La segmentación implementada está determinada por las personas naturales y jurídicas que desarrollen actividades en instalaciones relacionadas con:

- Hospitales, Centros de Salud, Centros de Cirugía Ambulatoria, Clínicas de Bucaramanga y su área metropolitana (Floridablanca, Piedecuesta y Girón)

Además, se tiene dentro del plan estratégico a mediano y largo plazo abarcar otros sectores que ayuden a procesar mayor cantidad de residuos y maximizar el tratamiento y la disposición final de los mismos. Estos sectores identificados son:

- Laboratorios Clínicos, Laboratorios de diagnóstico.
- Unidades de experimentación de animales, biotecnología.
- Consultorios odontológicos
- Laboratorios veterinarios
- Todo centro dedicado a la atención de personas y animales en las actividades de diagnóstico, hospitalización, recuperación, tratamiento, observación y rehabilitación.

Mediante el desarrollo del estudio de factibilidad del mercado y la investigación para la idea de negocio acerca de la actividad de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de desechos hospitalarios,

denominada servicio especial de aseo, para las entidades de salud de Bucaramanga y su área metropolitana, se permite concluir:

- El método utilizado para la recolección de información primaria, permitió observar claramente el mercado objetivo y mostró resultados que determinan la viabilidad del proyecto.
- Se pudo apreciar los diferentes aspectos que el mercado objetivo desearía obtener con la prestación del servicio.
- Se identificó la competencia directa de nuestra idea de negocios, así como también las características en contra del servicio que éstas prestan, pues utilizan la técnica de la incineración, para el tratamiento de los desechos hospitalarios.
- Se observó el nivel de aceptación y acogida que tienen las entidades de salud de Bucaramanga y su área metropolitana acerca de tener un servicio que se preocupe por reducir el nivel de contaminación.

### **3.3. MATRIZ DE LA COMPETENCIA**

En Santander solo existen dos empresas que están dentro de la industria de empresas prestadoras del servicio especial de aseo, para la recolección y tratamiento de Residuos Especiales.

Según fuente de la CDMB (Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga), el siguiente listado son las empresa autorizadas para la recolección y tratamiento de Residuos Especiales.<sup>7</sup>

- **SANDESOL LTDA.** Empresa que cuenta con Licencia Ambiental para la recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos del sector hospitalario e industrial.  
*Resolución de Aprobación No. 0163 de Marzo 03 de 2003.*
- **DESCONT S.A.** Empresa que cuenta con Licencia Ambiental para la recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos del sector hospitalario e industrial.  
*Resolución de Aprobación No. 0163 de Marzo 03 de 2003.*

---

<sup>7</sup> CDMB, Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga. Disponible (<http://www.cdm.gov.co/web/residuos.html>), consultado el 6 de Febrero del 2014.

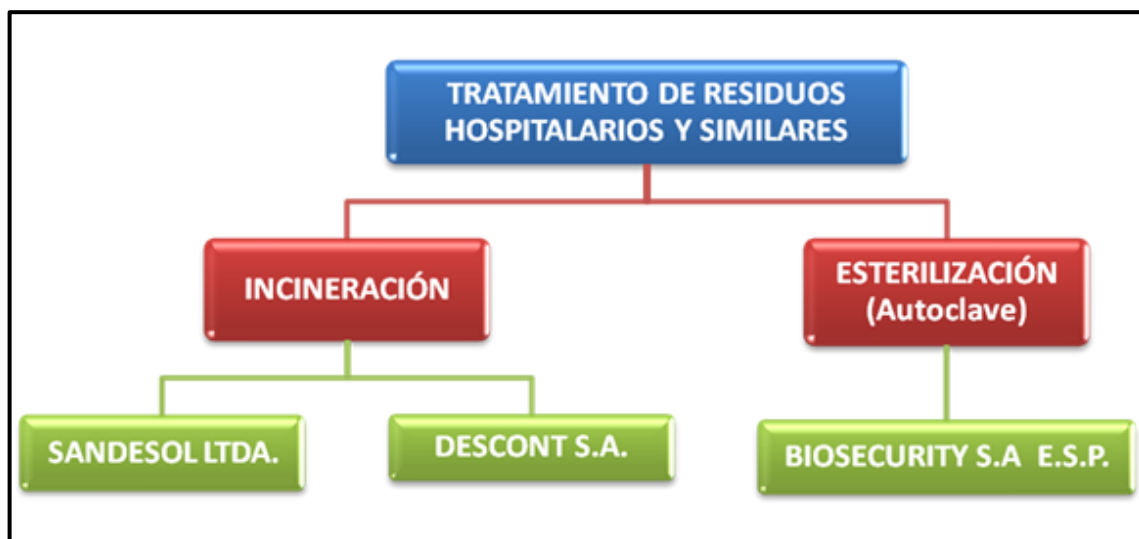
Estas empresas tienen operación a nivel departamental y nacional y gozan del reconocimiento de su servicio y de la identificación de su marca en todo el territorio santandereano, además, cuentan con una estructura de costos que les permite asignar un precio cómodo para el servicio integral de los residuos como se muestra a continuación.

**Tabla 4. Empresas del sector.**

COMPETENCIA	PRECIOS DEL MERCADO
Sandesol Ltda.	\$1.903/kg
Descont S.A.	\$2.130/ kg

Fuente: Autores del proyecto.

**Figura 3. Diferenciación de la Competencia.**



Fuente: Autores del Proyecto.

Esta diferenciación nos permitirá ofrecer un servicio innovador a nuestros clientes superando los requerimientos del cliente y logrando el nivel de las empresas competidoras.

### 3.4. MARQUETING MIX

**3.4.1. Producto.** un servicio especial de aseo mediante la implementación de técnicas y tecnologías alternativas, diferentes a la incineración de residuos hospitalarios y similares, que garantizan un manejo responsable, integral, seguro y amigable con el medio ambiente.

La propuesta de valor que tendrá nuestro servicio, es un servicio integral para nuestros clientes, a través de la información, capacitación y asesoría al personal responsable del manejo de estos desechos en cada una de las instituciones de salud, y la garantía de la seguridad, responsabilidad y buen manejo de los desechos, mediante técnicas y tecnologías sanas para el medio ambiente.

**Logotipo.** El logotipo contiene un diseño moderno, una imagen llamativa con combinación de colores blanco y azul que significan agua, naturaleza y vida. Se dibuja una jeringa que contiene la razón de la idea de negocio en cuanto a clínicas y hospitales. Esta jeringa está limitada por dos flechas que conforman una circunferencia con sentido contrario a las manecillas del reloj que hacen referencia al ciclo de recuperación de los residuos y al tratamiento de esterilización que se realizará con los desechos hospitalarios.

**Figura 4. Logotipo Biosecurity S.A. E.S.P.**



Fuente: Autores del Proyecto.

**Slogan.** Para las diferentes campañas publicitarias que se piensan realizar, se manejan varios slogans con el fin de concientizar a la sociedad a tener un manejo adecuado de los desechos que se generan en el día a día. Con base en esto se crearon los siguientes slogans:

- “Innovación, compromiso y salud”
- “Por la salud del ambiente”.
- “La responsabilidad social es nuestro compromiso”
- “Comprometidos con tu ambiente y tu salud”

### 3.4.2. Precio.

**Tabla 5. Listado de Precios.**

<b>PRECIOS ACTUALES</b>	
Sandesol S.A. E.S.P.	\$ 1.903
Descont S.A. E.S.P.	\$ 2.130
<b>Precio Promedio Biosecurity S.A. E.S.P.</b>	<b>\$ 2.000</b>

Fuente: Autores del Proyecto.

**3.4.3. Distribución.** La comercialización y distribución de los servicios prestados por BIOSECURITY S.A E.S.P. se va a realizar por medio de la distribución directa ayudado de medios publicitarios como medios masivos de comunicación, plegables, botones entre otros; dando a conocer nuestro portafolio de servicios y de esta manera llevarlo hasta el comprador final, centros prestadores de servicios de salud de Bucaramanga y su área metropolitana.

Para llevar a cabo esta estrategia, el grupo emprendedor debe capacitarse en todos los temas relacionados con la operación y la normativa vigente, ya que todos deben estar en la capacidad de brindar la información necesaria al cliente.

**3.4.4. Publicidad.** La publicidad en BIOSECURITY S.A E.S.P es una de las herramientas más esenciales para el proceso de dar a conocer la empresa y lograr de esto el surgimiento y mantenimiento del negocio; debido a que este depende de la cantidad de clientes que lleguen a requerir y solicitar el servicio.

Se hará análisis y selección de una empresa especialista en publicidad, se le facilitará toda la información necesaria para que realice la transformación de las ideas y las convierta en campañas agresivas de publicidad; con esto lograr llegar al mercado objetivo y alcanzar los objetivos propuestos por la empresa.

Además, se creara un portal en internet con toda la información de la empresa, servicios, cobertura, técnicas y tecnologías, contacto y disponibilidad de información en línea de los estados de cuenta de cada cliente y se emplearán las masivas redes sociales ya que son de impacto actualmente.

**3.4.5. Pronostico De Ventas.** Las empresas prestadoras del servicio público especial de aseo, cuentan con un bajo porcentaje de participación dentro del sector de servicios públicos. Los servicios domésticos, cuentan con el 3,76% del total de participación de los servicios sociales, comunales y personales del PIB

total para el primer trimestre del 2008.8 Entre 1980 y 2005 el sector tan sólo incrementó en un 3% su participación en el PIB, aunque este sector ha empezado a ganar mayor participación en los últimos periodos.

Actualmente, la industria del servicio público especial de aseo cuenta con 403 prestadores inscritos en la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, de los cuales 122 empresas están autorizadas solo para la recolección y el transporte, 71 para incineración y 210 para tratamiento.

Según la base de datos de Benchmarking, y teniendo en cuenta el porcentaje (%) estimado de crecimiento supuesto entre el años 2012 y 2013 para las empresas Descont S.A. y Sandesol Ltda., se estima que la proyección de ventas en el sector de servicios de aseo de la siguiente forma para los años 2014 hasta el 2019.

**Tabla 6. Pronósticos de ventas del sector.**

PERIODO	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ventas Netas (en millones de pesos)	14.758	19.998	27.099	36.721	49.760	67.429	91.371	123.815

Fuente: Base de Datos Benchmarck.

**Pronostico de ventas para la idea de negocio.** De acuerdo a la investigación de mercados realizada en los Hospitales y Clínicas de Bucaramanga y su área metropolitana, y teniendo en cuenta el volumen de desechos hospitalarios generados por estas entidades, y la respuesta positiva al posible cambio de su empresa prestadora del servicio especial de aseo, si existiera en el mercado otra empresa que empleara mejores técnicas y prácticas para el tratamiento de los desechos; la proyección y el pronóstico de ventas para la idea de negocio se considera positiva.

Se estima que para el primer año, con un buen plan de marketing, iniciar prestando el servicio a 5 instituciones de salud entre Hospitales y Clínicas. Sin embargo la segmentación realizada en el numeral 3.2, determina que el servicio puede ser prestado a otras instituciones que se dediquen a las actividades allí enunciadas. Para efectos del trabajo se realizara el análisis de proyección de las ventas sobre las Clínicas y Hospitales, pues estos son los que generan la mayoría de los desechos hospitalarios en volumen.

<sup>8</sup> DANE ([http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/trimestrales/PIB\\_ltrim08/Pib\\_Oferta\\_corrientes\\_2000-I\\_2008-I\\_\(desestacionalizadas\).xls](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/trimestrales/PIB_ltrim08/Pib_Oferta_corrientes_2000-I_2008-I_(desestacionalizadas).xls)), consultado el 1 de Julio de 2014.

El volumen promedio de los 25 establecimientos de salud encuestados es de 600 kg/día de desechos hospitalarios. Para el análisis se estima un precio de \$2000/kg.

**Tabla 7. Pronóstico de ventas para la idea de negocio.**

<b>Residuos Promedio Kg/día-establecimiento</b>		600 Kg/día-establecimiento
<b>VALOR Kg</b>		\$ 2.000
<b>PRONOSTICO DE VENTAS DE BIOSECURITY S.A E.S.P</b>		
<b>ENTIDADES VINCULADAS</b>	<b>AÑO</b>	<b>INGRESOS SERVICIO</b>
5	1	\$ 1.144.000.000
7	2	\$ 1.820.000.000
9	3	\$ 2.470.000.000
12	4	\$ 3.120.000.000
16	5	\$ 3.770.000.000

Fuente: Autores del Proyecto.



## 4. ANÁLISIS TÉCNICO

### 4.1. SERVICIO OFRECIDO

BIOSECURITY S.A E.S.P será una empresa santandereana que ofrecerá los servicios de recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de residuos hospitalarios y similares, a instituciones prestadoras de servicio de salud en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, implementando nuevas tecnologías que a diferencia de otras técnicas, emiten menos residuos contaminantes que tienden a afectar directamente la salud de las personas y contribuyen al deterioro del medio ambiente.

Lo anterior se basa en un servicio especial de aseo, mediante la implementación de técnicas y tecnologías alternativas, diferentes a la incineración de residuos hospitalarios y similares, que garantizan un manejo responsable, integral, seguro y amigable con el medio ambiente.

Desde una perspectiva técnica, se han considerado las siguientes generalidades y elementos necesarios para efectiva prestación del servicio:

- **Suministros e Insumos.** Los suministros para cada una de las labores y actividades cumplen un papel fundamental dentro de la prestación integral del servicio especial de aseo, de igual forma los insumos utilizados en cada uno de los procesos.

En la región, podemos encontrar una gran cantidad de proveedores nacionales y locales que distribuyen y comercializan, todo lo relacionado con elementos de seguridad industrial y salud ocupacional, para el cuidado e integralidad de cada uno de nuestros empleados.

De igual forma todo lo referente a suministros e insumos de equipos de oficina y papelería en general, existe en Bucaramanga gran oferta de proveedores que garantizan calidad y cumplimiento.

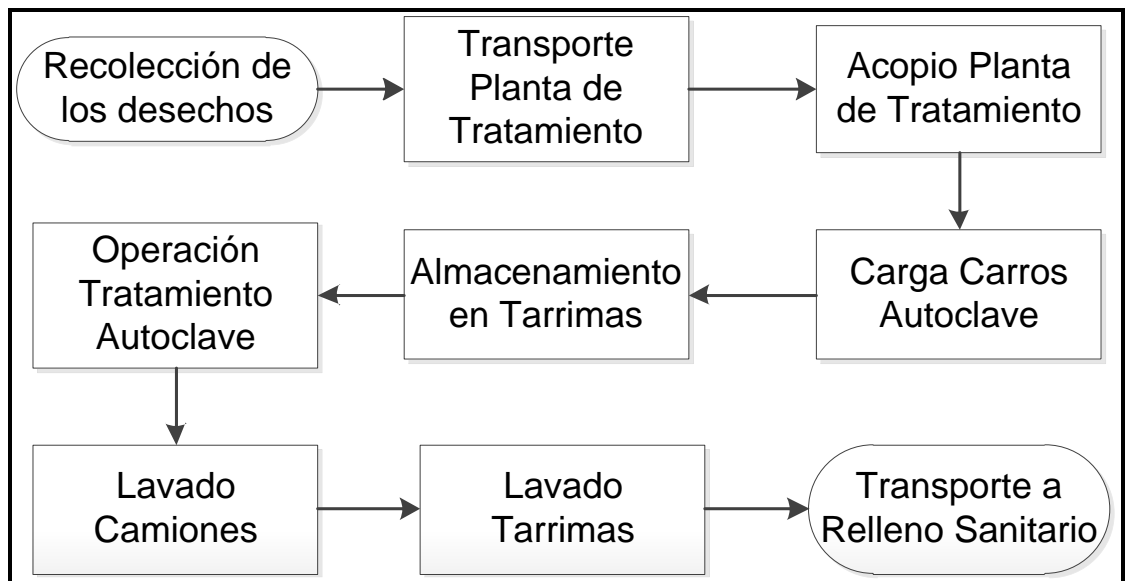
En cuanto al talento humano, existe una cantidad y calidad considerable de personal calificado para la prestación de un excelente servicio.

- **Equipos y Tecnología.** Los equipos y tecnologías utilizadas para la prestación de nuestro servicio, debido a que son de gran precisión y de alta calidad, inicialmente no se encuentran en nuestro país (Autoclave Industrial).

Por lo tanto, un número importante de equipos, tecnologías e instrumentos que se requieren para la instalación de la planta de tratamiento, necesitan ser importados de países como Estados Unidos o México, aprovechando los tratados de libre comercio que se tienen con estos países.

De otra parte, los vehículos requeridos para el transporte de los desechos hospitalarios, se pueden adquirir en el mercado local colombiano.

**Figura 5. Diagrama de Flujo del Proceso.**



Fuente: Autores del Proyecto.

#### 4.2. FICHA TÉCNICA DEL SERVICIO

La planta de tratamiento de BIOSECURITY S.A E.S.P., presenta grandes riesgos profesionales para los operarios, es por esto que se pretende generarles un lugar donde todos se encuentren bajo excelentes condiciones de seguridad y salud. Además de tener este lugar, los empleados contarán con una ARL (aseguradora de riesgos laborales), la cual se encargará de suministrar todas las protecciones de seguridad con el fin de generar en ellos un mejor desempeño.

Por las dimensiones del proyecto, a continuación se determina la capacidad del proyecto o máxima capacidad de procesamiento de la Planta de Tratamiento. Como se trata del valor máximo, se considera que no existen horas muertas por espera de camiones ni otras tareas como encendido de caldera, limpieza y mantenimiento, que se pueden realizar fuera de las horas de trabajo.

De acuerdo con el análisis efectuado, es posible realizar hasta 20 ciclos por día (un turno de 8 horas), lo que representa una capacidad de procesamiento de 1.680 tarrinas por día, que equivale a 168 m<sup>3</sup>/día o 18.4 ton/día (densidad bruta 0.11 ton/m<sup>3</sup>).

En términos mensuales la capacidad del proyecto es de 43.680 tarrinas/mes (26 días de trabajo, un turno de 8 horas), lo que equivale a 4.368 m<sup>3</sup>/mes o 478.4 ton/mes (densidad bruta 0.11 ton/m<sup>3</sup>). Resulta relevante mencionar que la capacidad instalada podría aumentar al doble si se opera en dos turnos.

### **4.3. PROCESOS**

**4.3.1. Recolección Y Transporte.** Los hospitales y clínicas cuentan con un transporte interno, que consiste en llevar los residuos que se generan en las diferentes áreas de la institución hasta el sitio de almacenamiento central, y es allí donde el transporte externo (Biosecurity S.A. E.S.P.), se encarga de llevarlos a la planta de tratamiento.

- *Frecuencia:* Se hace de acuerdo al volumen o al momento que la institución de salud lo considere necesario con el fin de mantener el control de los residuos en cada sitio o unidad.
- *Horario:* Se tiene en cuenta que la recolección no coincida con las horas de comida, de modo que no se interfiera el normal desarrollo de las actividades hospitalarias.

**Tabla 8. Ficha Técnica - Recolección y Transporte.**

<b>FICHA TECNICA DEL SERVICIO:</b>		<b>Recolección y Transporte</b>	
<b>Tiempo De La Prestación Del Servicio</b>	20% Tiempo Total	<b>/Minutos</b>	
<b>Características Del Servicio</b>			
Los hospitales y clínicas cuentan con un transporte interno, que consiste en llevar los residuos que se generan en las diferentes áreas de la institución hasta el sitio de almacenamiento central, y es allí donde el transporte externo (Biosecurity S.A. E.S.P.), se encarga de llevarlos a la planta de tratamiento.			
<b>Equipo Humano Requerido</b>		<b>Competencias Requeridas Por El Equipo Humano</b>	
Conductores		Personas con experiencia propia del cargo operativo al que se hace referencia.	
Recolectores			
<b>Tiempo Total Horas Hombre Por Unidad De Producción</b>		20% del cargo	<b>/Minutos</b>
<b>Sitio De Prestación Del Servicio</b>		Clínicas y hospitales de Bucaramanga y su área metropolitana.	
<b>Maquinaria Y Equipo A Utilizar Para La Prestación Del Servicio</b>			<b>Cantidad /tiempo</b>
Camiones de transporte			100%
Personal de conducción			100%
Personal de Recolección			100%
<b>Tiempo total Máquina Empleado</b>		100%	<b>Minutos</b>
<b>Insumos a Emplear</b>			
Insumos propios para la utilización vehículos			
Dotación al personal de recolección			
<b>Información Complementaria</b>			
Ninguna			

Fuente: Autores del Proyecto.

**4.3.2. Acopio Planta De Tratamiento.** Una vez llegue el vehículo de transporte de residuos hospitalarios a las instalaciones de la planta de tratamiento este ingresa en reversa hasta el borde de la plataforma. La plataforma de descarga consiste en una plataforma elevada a la altura de la caja del camión, lo que facilita la descarga de las tarrinas.

**Tabla 9. Ficha Técnica - Acopio Planta de Tratamiento.**

<b>FICHA TECNICA DEL SERVICIO:</b>		<b>Acopio Planta Tratamiento</b>	
<b>Tiempo De La Prestación Del Servicio</b>	15% Tiempo Total	<b>/Minutos</b>	
<b>Características Del Servicio</b>			
Una vez llegue el vehículo de transporte de residuos hospitalarios a las instalaciones de la planta de tratamiento este ingresa en reversa hasta el borde de la plataforma. La plataforma de descarga consiste en una plataforma elevada a la altura de la caja del camión, lo que facilita la descarga de las tarrinas.			
<b>Equipo Humano Requerido</b>	<b>Competencias Requeridas Por El Equipo Humano</b>		
Recolectores	Personas con experiencia propia del cargo operativo al que se hace referencia.		
<b>Tiempo Total Horas Hombre Por Unidad De Producción</b>	15% del cargo	<b>/Minutos</b>	
<b>Sitio De Prestación Del Servicio</b>	Planta De Tratamiento De Biosecurity ESP S.A		
<b>Maquinaria Y Equipo A Utilizar Para La Prestación Del Servicio</b>			<b>Cantidad /tiempo</b>
Personal de Recolección y Tratamiento			100%
<b>Tiempo total Máquina Empleado</b>	100%	<b>Minutos</b>	
<b>Insumos a Emplear</b>			
Elementos de descargue de las tarrinas			
<b>Información Complementaria</b>			
Ninguna			

Fuente: Autores del Proyecto.

**4.3.3. Almacenamiento De Tarrinas.** Posteriormente las tarrinas son descargadas para ser transportadas hacia el área de almacenamiento especial de 300 m<sup>2</sup>, conformada por 3 bodegas.

**Tabla 10. Ficha Técnica - Almacenamiento de Tarrinas.**

<b>FICHA TECNICA DEL SERVICIO:</b>		<b>Almacenamiento de Tarrinas</b>	
<b>Tiempo De La Prestación Del Servicio</b>	10% Tiempo Total	<b>/Minutos</b>	
<b>Características Del Servicio</b>			
Posteriormente las tarrinas son descargadas para ser transportadas hacia el área de almacenamiento especial de 300 m <sup>2</sup> , conformada por 3 bodegas.			
<b>Equipo Humano Requerido</b>	<b>Competencias Requeridas Por El Equipo Humano</b>		
Recolectores	Personas con experiencia propia del cargo operativo al que se hace referencia.		
Personal de Tratamiento			
<b>Tiempo Total Horas Hombre Por Unidad De Producción</b>	10% del cargo	<b>/Minutos</b>	
<b>Sitio De Prestación Del Servicio</b>	Planta De Tratamiento De Biosecurity ESP S.A		
<b>Maquinaria Y Equipo A Utilizar Para La Prestación Del Servicio</b>			<b>Cantidad /tiempo</b>
Personal de Recolección y Tratamiento			100%
<b>Tiempo total Máquina Empleado</b>	100%	<b>Minutos</b>	
<b>Insumos a Emplear</b>			
Elementos para almacenamiento de las tarrinas.			
<b>Información Complementaria</b>			
Ninguna			

Fuente: Autores del Proyecto.

**4.3.4. Carga Vehículos Autoclave.** Los carros son cargados manualmente en un área que se ubica enfrente de la zona de acopio, y adyacente a las áreas de autoclave y lavadero de tarrinas.

Imagen 2. Carga Vehículos Autoclave.



Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Autoclave>.

Tabla 11. Ficha Técnica - Carga Vehículos Autoclave.

<b>FICHA TECNICA DEL SERVICIO:</b>		<b>Carga Vehículos Autoclave</b>	
<b>Tiempo De La Prestación Del Servicio</b>	15% Tiempo Total	<b>/Minutos</b>	
<b>Características Del Servicio</b>			
Los carros son cargados manualmente en un área que se ubica enfrente de la zona de acopio, y adyacente a las áreas de autoclave y lavadero de tarrinas.			
<b>Equipo Humano Requerido</b>	<b>Competencias Requeridas Por El Equipo Humano</b>		
Recolectores	Personas con experiencia propia del cargo operativo al que se hace referencia.		
<b>Tiempo Total Horas Hombre Por Unidad De Producción</b>	15% del cargo	<b>/Minutos</b>	
<b>Sitio De Prestación Del Servicio</b>	Planta De Tratamiento De Biosecurity ESP S.A		
<b>Maquinaria Y Equipo A Utilizar Para La Prestación Del Servicio</b>			<b>Cantidad /tiempo</b>
Personal de Recolección y Tratamiento			100%
<b>Tiempo total Máquina Empleado</b>	100%	<b>Minutos</b>	
<b>Insumos a Emplear</b>			

<b>FICHA TECNICA DEL SERVICIO:</b>	<b>Carga Vehículos Autoclave</b>
Elementos para almacenamiento de las tarrinas.	
<b>Información Complementaria</b>	
Ninguna	

Fuente: Autores del Proyecto.

**4.3.5. Operación Del Tratamiento Por Autoclave.** Las etapas de carga y descarga son realizadas en forma manual, mientras que el resto de las operaciones se encuentran completamente automatizadas por medio de un PLC o controlador lógico de proceso.

La programación del PLC permite fijar las variables operativas del sistema de tratamiento, las cuales pueden ser modificadas únicamente por personal especializado. La operación comienza con el llenado de los carros. Una vez llenos se desplazan hacia el interior de la autoclave por medio de rieles.

Una vez el operario introduce los carros dentro de la autoclave y cierra manualmente la puerta, con las trabas correspondientes, un sensor de proximidad detecta la traba y envía la señal para que el pistón neumático trabe el mecanismo de apertura de la puerta permitiendo el comienzo del ciclo.

Luego del período de esterilización, se habilita la válvula para la extracción del condensado. La descarga se mantiene mientras que la presión interior llega a la atmosférica, finalizando así la etapa de esterilización. El condensado es canalizado a un Pozo de Bombeo.

Se inicia ahora, ciclo de postvacío, comandado por el sensor de presión. Simultáneamente se habilita la bomba de agua de enfriamiento del intercambiador de calor previo a la bomba de vacío. El vapor extraído en esta etapa es inyectado en la parte inferior del Pozo de Bombeo.

Una vez finalizado el postvacío se abre otra válvula actuada neumáticamente, ubicada en la salida de venteo del autoclave para permitir la ruptura del vacío y habilitar la apertura de la puerta.



**Tabla 12. Ficha Técnica - Operación del Tratamiento Por Autoclave.**

<b>FICHA TECNICA DEL SERVICIO:</b>		<b>Operación del Tratamiento por Autoclave</b>	
<b>Tiempo De La Prestación Del Servicio</b>	15% Tiempo Total	<b>/Minutos</b>	
<b>Características Del Servicio</b>			
<p>Una vez el operario introduce los carros dentro de la autoclave y cierra manualmente la puerta, con las trabas correspondientes, un sensor de proximidad detecta la traba y envía la señal para que el pistón neumático trabe el mecanismo de apertura de la puerta permitiendo el comienzo del ciclo.</p> <p>Luego del período de esterilización, se habilita la válvula para la extracción del condensado. La descarga se mantiene mientras que la presión interior llega a la atmosférica, finalizando así la etapa de esterilización. El condensado es canalizado a un Pozo de Bombeo.</p>			
<b>Equipo Humano Requerido</b>	<b>Competencias Requeridas Por El Equipo Humano</b>		
Operarios Autoclave	Personas con experiencia propia del cargo operativo al que se hace referencia.		
<b>Tiempo Total Horas Hombre Por Unidad De Producción</b>	15% del cargo	<b>/Minutos</b>	
<b>Sitio De Prestación Del Servicio</b>	Planta De Tratamiento De Biosecurity ESP S.A		
<b>Maquinaria Y Equipo A Utilizar Para La Prestación Del Servicio</b>			<b>Cantidad /tiempo</b>
Personal de Operación y Tratamiento del Autoclave			100%
<b>Tiempo total Máquina Empleado</b>	100%	<b>Minutos</b>	
<b>Insumos a Emplear</b>			
Elementos para almacenamiento de las tarrinas.			
<b>Información Complementaria</b>			
Ninguna			

Fuente: Autores del Proyecto.

**4.3.6. Lavado De Tarrinas.** La operación de lavado se efectúa en tandas de 20 tarrinas. Estas se disponen en hilera con la boca hacia delante, sobre una estructura de hierro cuya pendiente facilita el avance de las tarrinas y tapas, así como la evacuación de los líquidos del interior. El lavado se realiza utilizando hidrolavadora, con inyección de ozono y luego se utiliza un soplete con una mezcla de cloruro de benzalconio y aromatizante.

Finalizado el proceso, las tarrinas limpias son tapadas y llevadas a la zona de acopio para ser cargadas posteriormente en los camiones recolectores.

**Tabla 13. Ficha Técnica - Lavado de Tarrinas.**

<b>FICHA TECNICA DEL SERVICIO:</b>		<b>Lavado Tarrinas</b>	
<b>Tiempo De La Prestación Del Servicio</b>	10% Tiempo Total	<b>/Minutos</b>	
<b>Características Del Servicio</b>			
La operación de lavado se efectúa en tandas de 20 tarrinas. Estas se disponen en hilera con la boca hacia delante, sobre una estructura de hierro cuya pendiente facilita el avance de las tarrinas y tapas, así como la evacuación de los líquidos del interior. El lavado se realiza utilizando hidrolavadora, con inyección de ozono y luego se utiliza un soplete con una mezcla de cloruro de benzalconio y aromatizante.			
<b>Equipo Humano Requerido</b>	<b>Competencias Requeridas Por El Equipo Humano</b>		
Operarios – Supervisores	Personas con experiencia propia del cargo operativo al que se hace referencia.		
<b>Tiempo Total Horas Hombre Por Unidad De Producción</b>	10% del cargo	<b>/Minutos</b>	
<b>Sitio De Prestación Del Servicio</b>	Planta De Tratamiento De Biosecurity ESP S.A		
<b>Maquinaria Y Equipo A Utilizar Para La Prestación Del Servicio</b>			<b>Cantidad /tiempo</b>
Operarios – Supervisores			100%
<b>Tiempo total Máquina Empleado</b>	100%	<b>Minutos</b>	
<b>Insumos a Emplear</b>			
Elementos para aseo y desinfección de las tarrinas.			
<b>Información Complementaria</b>			
Ninguna			

Fuente: Autores del Proyecto.

**4.3.7. Lavado De Camiones.** Adyacente al área de lavado de tarrinas, se ubica una zona para el lavado interior de los camiones, estos ingresan en reversa, para facilitar el lavado interior y proceder luego al cargado de tarrinas. El lavado se realiza con el mismo equipo y las mismas condiciones utilizadas para el lavado de tarrinas.

El lavado de las partes exteriores de los camiones se efectúa sobre una plataforma. Para el lavado se utiliza agua a presión y cepillo, los líquidos ahí generados son conducidos hacia una cámara de decantación y el sobrante se canaliza hacia la Planta de Tratamiento de Efluentes.

**Tabla 14. Ficha Técnica - Lavado de Camiones.**

<b>FICHA TECNICA DEL SERVICIO:</b>		<b>Lavado Camiones</b>	
<b>Tiempo De La Prestación Del Servicio</b>	10% Tiempo Total	<b>/Minutos</b>	
<b>Características Del Servicio</b>			
<p>El lavado se realiza con el mismo equipo y las mismas condiciones utilizadas para el lavado de tarrinas.</p> <p>El lavado de las partes exteriores de los camiones se efectúa sobre una plataforma. Para el lavado se utiliza agua a presión y cepillo, los líquidos ahí generados son conducidos hacia una cámara de decantación y el sobrante se canaliza hacia la Planta de Tratamiento de Efluentes.</p>			
<b>Equipo Humano Requerido</b>	<b>Competencias Requeridas Por El Equipo Humano</b>		
Operarios – Supervisores	Personas con experiencia propia del cargo operativo al que se hace referencia.		
<b>Tiempo Total Horas Hombre Por Unidad De Producción</b>	10% del cargo	<b>/Minutos</b>	
<b>Sitio De Prestación Del Servicio</b>	Planta De Tratamiento De Biosecurity ESP S.A		
<b>Maquinaria Y Equipo A Utilizar Para La Prestación Del Servicio</b>			<b>Cantidad /tiempo</b>
Operarios – Supervisores			100%
<b>Tiempo total Máquina Empleado</b>	100%	<b>Minutos</b>	

<b>FICHA TECNICA DEL SERVICIO:</b>	<b>Lavado Camiones</b>
<b>Insumos a Emplear</b>	
Elementos para aseo y desinfección de los camiones.	
<b>Información Complementaria</b>	
Ninguna	

Fuente: Autores del Proyecto.

**4.3.8. Disposición De Residuos Tratados.** El volumen de residuos a disponer corresponde aproximadamente al 60 % del volumen de los residuos que ingresan a la Planta de Tratamiento, ya que en el proceso de autoclavado ocurre una reducción del orden de 40 % del volumen.

Adicionalmente a dicha reducción de volumen, generada por el tratamiento, se procede a un proceso de trituración para aún más el volumen de los desechos. En general se reducirá un 70% del volumen de los residuos que ingresan a la Planta de tratamiento. Finalmente los desechos tratados son trasladados al relleno sanitario de la ciudad de Bucaramanga denominado “El Carrasco”, en donde se procederá a enterrarlos.

**Tabla 15. Ficha Técnica - Disposición de Residuos Tratados.**

<b>FICHA TECNICA DEL SERVICIO:</b>		<b>Disposición Residuos Tratados</b>	
<b>Tiempo De La Prestación Del Servicio</b>		5% Tiempo Total	<b>/Minutos</b>
<b>Características Del Servicio</b>			
El volumen de residuos a disponer corresponde aproximadamente al 60 % del volumen de los residuos que ingresan a la Planta de Tratamiento, ya que en el proceso de autoclavado ocurre una reducción del orden de 40 % del volumen. Adicionalmente a dicha reducción de volumen, generada por el tratamiento, se procede a un proceso de trituración para aún más el volumen de los desechos. En general se reducirá un 70% del volumen de los residuos que ingresan a la Planta de tratamiento.			
<b>Equipo Humano Requerido</b>		<b>Competencias Requeridas Por El Equipo Humano</b>	
Operarios – Supervisores		Personas con experiencia propia del cargo operativo al que se hace referencia.	
<b>Tiempo Total Horas Hombre Por Unidad De Producción</b>		5% del cargo	<b>/Minutos</b>
<b>Sitio De Prestación Del Servicio</b>		Relleno Sanitario De La Ciudad	
<b>Maquinaria Y Equipo A Utilizar Para La Prestación Del Servicio</b>			<b>Cantidad /tiempo</b>
Operarios – Supervisores			100%
<b>Tiempo total Máquina Empleado</b>		100%	<b>Minutos</b>
<b>Insumos a Emplear</b>			
Transporte y disposición de elementos			
<b>Información Complementaria</b>			
Ninguna			

Fuente: Autores del Proyecto.

#### 4.4. REQUERIMIENTOS

**4.4.1. Recurso Humano.** El personal altamente calificado, cuidadosamente seleccionado, entrenado y capacitado para conformar un excelente equipo técnico, que garantice en su totalidad la prestación de un servicio integral. La Planta ocupará en forma directa a 8 personas, en un turno de 8 horas de lunes a sábados.

- **Mano de obra indirecta:** Gerente general, gerente de producción, gerente financiero, gerente de gestión humana, gerente de mercadeo, asistente administrativo, asistente contable, asistente, servicios generales, vigilante, mensajero y recepcionista.

#### 4.4.2. Recursos Físicos.

- **Planta de tratamiento:** autoclaves, hidrolavadora, soportes, tarrinas, trituradora, caldera de vapor de agua, carros autoclave, rieles, herramientas, lockers, computador, teléfono, escritorio, sillas, mangueras, baldes y demás elementos necesarios.

- **Planta de Aguas Residuales:** sustancias químicas para tratamiento, instrumentos para control, infraestructura, etc.

- **Oficina:** Escritorios, sillas, computadores, impresora multifuncional, archivadores, teléfono, etc. Equipos de oficina en general.

El mantenimiento a los diferentes equipos se llevara a cabo por los proveedores seleccionados los cuales fueron estudiados previamente. Para la realización del mantenimiento fue necesario realizar una planeación teniendo en cuenta aspectos como el ciclo de vida, uso y requerimientos de las máquinas.

#### 4.4.3. Recurso De Insumos.

- **Materia prima:** Residuos hospitalarios generados por las entidades de salud de Bucaramanga y su área metropolitana.

- **Insumos Tratamiento:** Sustancias químicas, vapor de agua, esterilizantes, jabón, y demás elementos necesarios para el tratamiento.

- **Insumos Personal Planta:** Guantes, tapabocas, botas, y demás elementos de seguridad industrial.

- **Insumos Oficina:** Papelería en general.

#### **4.5. ANÁLISIS TÉCNICO – DISTRIBUCIÓN PLANTA BIOSECURITY S.A. E.S.P.**

La planta de tratamiento de BIOSECURITY S.A E.S.P., presenta grandes riesgos profesionales para los operarios, es por esto que se pretende generarles un lugar donde todos se encuentren bajo excelentes condiciones de seguridad y salud. Además de tener este lugar, los empleados contarán con una ARP (aseguradora de riesgos profesionales), la cual se encargará de suministrar todas las protecciones de seguridad con el fin de generar en ellos un mejor desempeño.

El sistema fue concebido sobre la base de optimizar los flujos de circulación de los residuos, evitando de esta forma los potenciales riesgos asociados a la manipulación de estos elementos.

Este flujo se realiza dentro de un recinto techado, dentro del cual y separados por estructuras físicas fijas, se ubican también la oficina, comedor y vestuarios, todos estos ambientes en estricto cumplimiento con las disposiciones vigentes en la materia higiénico-laboral tanto a nivel departamental como nacional.

**Dentro del recinto techado quedan claramente definidas las siguientes áreas:**

- Plataforma de descarga de tarrinas
- Acopio de tarrinas ingresadas
- Carga de carros
- Autoclave, caldera y bombas
- Lavadero de tarrinas y camiones (interior caja)
- Acopio de tarrinas limpias
- Plataforma de carga de tarrinas limpias
- Carga de camiones
- Control y oficina
- Comedor
- Baños / Vestuario

**En el exterior se ubican:**

- Tanque de combustible
- Compresor
- Tanques de depósito de agua
- Lavadero de camiones (exterior)
- Planta de Tratamiento de Efluentes o aguas residuales

**Condiciones De Almacenamiento Y Transporte.** La planta de tratamiento donde se llevaran a cabo todos los procesos involucrados en la disposición final de los desechos hospitalarios generados por nuestros clientes contará con un lugar para el almacenamiento de los residuos con las condiciones adecuadas teniendo en cuenta las diferentes normas que rigen este proceso. En cuanto al transporte de los desechos hospitalarios, se llevara a cabo en vehículos *especiales* que cuentan con las siguientes características:

- **Identificación del vehículo:**

En los vehículos se utiliza señalización visible, indicando el tipo de residuos que se transporta, especificando el nombre del municipio, el nombre de la empresa con dirección y teléfono.

**Imagen 3. Presentación Vehículo de Servicio Similar.**



Fuente: <http://www.zubimed.cl/>

- **Acondicionamiento del vehículo:**

El transporte se realiza en vehículos cerrados, con adecuaciones necesarias para evitar el derrame o esparcimiento de residuos en vías y estacionamientos. El vehículo recolector de residuos debe tener superficies internas lisas de bordes redondeados de forma que se facilite el aseo y estar provisto de ventilación adecuada. Además debe estar dotado de un sistema de carga y descarga que no permita que se rompan los recipientes.



El vehículo estará dotado de canastillas removibles donde se depositan las bolsas con residuos, estos recipientes serán de material rígido e impermeable, evitando la compresión de los residuos al sobreponer bolsas.

Los vehículos de recolección se lavarán y desinfectarán de manera apropiada únicamente en los lugares designados para tal fin dentro de la planta de tratamiento, y el efluente proveniente del lavado y desinfección del vehículo debe ser objeto de tratamiento, de acuerdo con los nuevos lineamientos establecidos por el Decreto 2981 del 20 de diciembre de 2013.

Los vehículos también contarán con sistemas de comunicación a fin de informar accidentes, daños en el vehículo que impidan su movimiento y sea posible su desvare inmediato y deben estar provistos de drenaje con tapa hermética, la cual solo debe abrirse para el respectivo lavado interior del carro.

El manifiesto de transporte de residuos peligrosos es un documento donde se relacionan: Tipo y cantidad de residuos transportados, nombre del generador, destino, fecha del transporte, firma de quien entrega, nombre del conductor, placa del vehículo, etc. Una copia del documento queda en poder del generador y el original en poder del prestador del servicio.

Los manifiestos de residuos peligrosos serán implementados por las empresas prestadoras del servicio público especial de aseo. Sólo se recogerán los residuos debidamente empacados, identificados y relacionados en el manifiesto de Transporte.

Una vez llegado los residuos a la planta de tratamiento de la empresa, deben pesarse y verificarse las condiciones de empaque en las cuales fueron entregadas por cada uno de los clientes, consignando estos datos, como también fecha, hora, y razón social del generador en el formulario RHPS por parte del generador.

#### **4.6. CONCLUSIONES VIAVILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO**

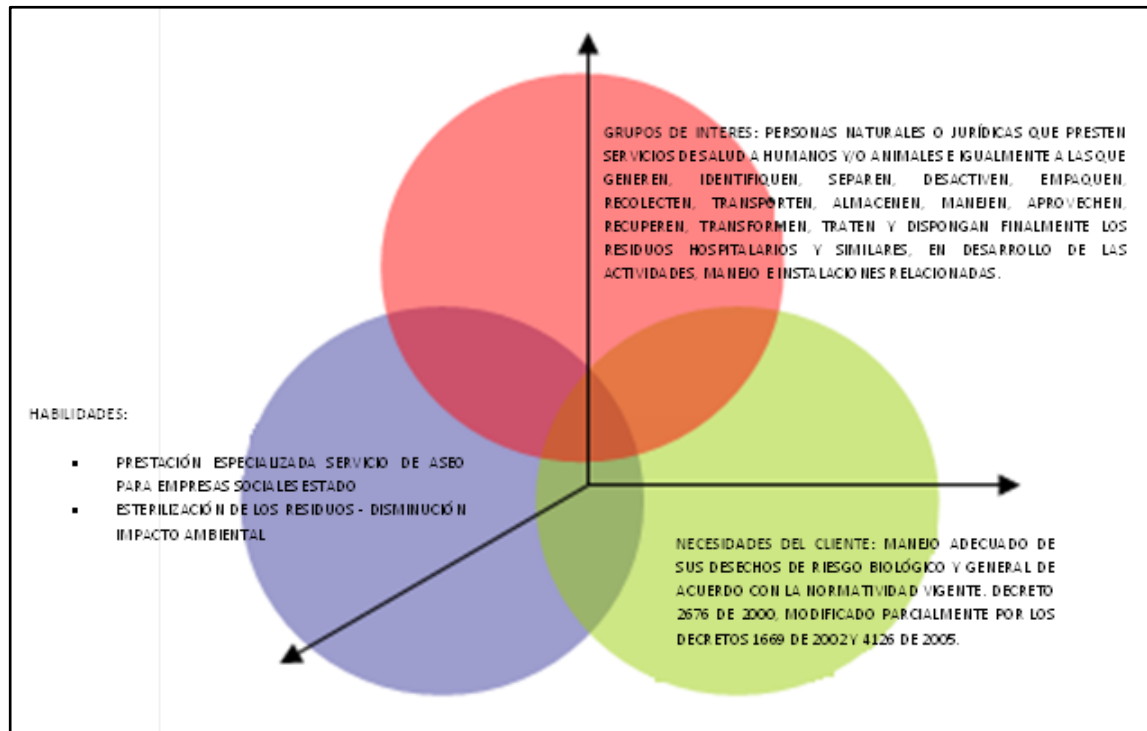
- Los estándares de calidad establecidos para el control de los diferentes procesos en la prestación del servicio, los procesos administrativos eficientes y demás procesos organizacionales contarán con la certificación de calidad según la normatividad de la ISO 9000:2008.

- Debido al gran impacto ambiental del proyecto, para el cumplimiento de la reglamentación de licencias ambientales regional y nacional, debe trabajarse para la certificación en la normatividad ISO 14000.
- Teniendo en cuenta el nivel de riesgo que representa para el personal de la planta de tratamiento los diferentes procesos, es necesario establecer protocolos de seguridad para los empleados y personal que tiene contacto directo e indirecto con los desechos hospitalarios. Para dar cumplimiento y garantizar las condiciones laborales adecuadas, el proyecto implementara y certificara la normatividad de calidad OSHAS 18000.
- El diseño de la planta de tratamiento de BIOSECURITY S.A. E.S.P. cumple con todos los estándares de calidad y exigencias establecidos a nivel nacional para desempeñar de forma eficiente los procesos dentro de la compañía.
- Los efluentes resultantes del proceso de tratamiento de Autoclave, serán tratados para eliminar y reducir sus agentes contaminantes, mediante una planta de tratamiento de aguas residuales, que estará ubicada en el mismo terreno de la planta de tratamiento. De esta forma BIOSECURITY S.A. E.S.P. demuestra su compromiso de conservación del medio ambiente.

## 5. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

### 5.1. DEFINICIÓN DE LA EMPRESA

Imagen 4. Diagrama de Abell de la Empresa.



Fuente: Autores del Proyecto.

### 5.2. MISIÓN.

“BIOSECURITY S.A. E.S.P. Es una empresa líder en la gestión integral de los residuos especiales y/o peligrosos, mediante la prestación del servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final. Empleando avanzada tecnología y procesos amigables con el medio ambiente, garantizando nuestro compromiso por minimizar los riesgos inherentes a nuestra actividad, buscando el bienestar de nuestro personal, clientes, comunidad, proveedores y a nuestros inversionistas la preservación de su inversión.”

### 5.3. VISIÓN.

“Para el año 2018, ser una organización con gran reconocimiento por ser una empresa pionera en Colombia en la utilización de nuevas tecnologías para la disposición final de residuos especiales, reconocida por sus estándares de clase mundial, prácticas de responsabilidad social y manejo eficiente de la gestión integral de residuos, mejorando la calidad vida de los seres humanos”.

#### **5.4. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS.**

##### **Objetivos:**

- Contribuir a la reducción de contaminación originada por la emisión de gases contaminantes mejorando la calidad de vida de las personas.
- Concientizar a los centros médicos en relación al peligro que representa la falta de conocimiento acerca del manejo de los residuos hospitalarios.
- Incentivar a la población de adquirir una cultura de no contaminación.
- Garantizar a nuestros grupos de interés que nuestro servicio será prestado con la mayor responsabilidad cumpliendo las normas ambientales.

##### **Estrategias:**

- Utilización de nuevas tecnologías diferentes a la incineración.
- Se dictaran asesorías en seguridad industrial y salud ocupacional en las clínicas y hospitales de Bucaramanga y su área metropolitana.
- Se realizaran capacitaciones On-line para el personal de las entidades de salud que no puedan asistir a las asesorías que se dictaron en alguna oportunidad.
- Realizar Campañas publicitarias (vayas, carro vayas, material POP, euco, etc.), en puntos estratégicos de Bucaramanga.
- Cumplir con los parámetros establecidos previamente en el contrato.
- Entregarle a los centros médicos un certificado donde se conste el número de kilos y el tipo de desecho que se recogieron.

#### **5.5. PROPUESTA DE VALOR.**

Un servicio especial de aseo mediante la implementación de técnicas y tecnologías alternativas, diferentes a la incineración de residuos hospitalarios y similares, que garantizan un manejo responsable, integral, seguro y amigable con el medio ambiente.

La propuesta de valor que tendrá nuestro servicio, es un servicio integral para nuestros clientes, a través de la información, capacitación y asesoría al personal responsable del manejo de estos desechos en cada una de las instituciones de salud, y la garantía de la seguridad, responsabilidad y buen manejo de los desechos, mediante técnicas y tecnologías sanas para el medio ambiente.

La tecnología utilizada por la empresa para el tratamiento de los desechos hospitalarios se denomina Autoclave y que se define como:

**Autoclave:** “Es la alternativa tecnológica más popular. Una autoclave es similar a una olla a presión de alta tecnología; la alta temperatura y presión destruyen los organismos patógenos. Están disponibles en una variedad de medidas, desde los “de mesa” hasta aquellos del tamaño de una habitación.

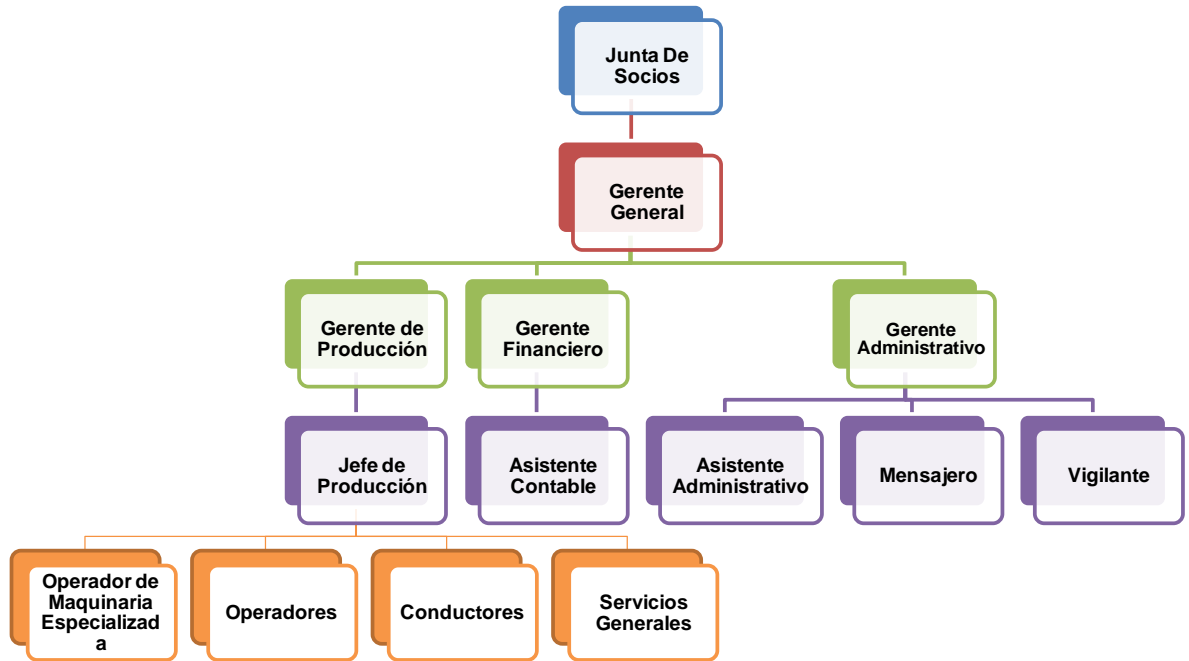
Muchas clínicas y hospitales los utilizan para esterilizar los insumos e instrumentos antes de usarlos, por lo que es una tecnología ya familiar. Es importante evitar usar la autoclave para los elementos que contengan mercurio para evitar que éste contamine el agua de desagüe. Las autoclaves se fabrican en muchos países y son mucho menos caros que los incineradores.”<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> RESIDUOS MÉDICOS, TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS. Consultado el 20 de Enero de 2014. Disponible en: (<http://www.no-urn.org/resources/library/espa%F1ol/residuosmedicostech.pdf>)

## 5.6. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

Figura 6. Estructura Organizacional.



Fuente: Autores del Proyecto

<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del Cargo :</b>	Gerente General (1)
<b>Nivel del cargo:</b>	Alta gerencia
<b>MISIÓN</b>	
Planear, dirigir, definir y controlar los planes de acción generales de la compañía velando por la utilización eficiente y eficaz de recursos humanos, materiales y tecnológicos, a fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos finales establecidos por la organización en el direccionamiento estratégico.	
<b>COMPETENCIAS TÉCNICAS</b>	
<b>Estudios:</b>	profesional universitario especializado en gerencia administrativa i financiera
<b>Idiomas:</b>	español-ingles
<b>EXPERIENCIA</b>	
<b>Experiencia laboral:</b>	5-10 años
<b>Experiencia específica:</b>	4 años
<b>NIVEL DE AUTONOMÍA, HABILIDADES Y DESTREZAS</b>	
<b><u>Habilidades y Destrezas</u></b>	
Personales: agilidad en la toma de decisiones, capacidad de liderazgo, habilidades para manejo de software.	
<b>Grupales:</b> facilidad de mando, dominio de habilidades comunicativas	
<b>TIPO DE CONTRATO</b>	
Contrato Laboral a termino indefinido El trabajador tendrá derecho:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un salario como retribución del servicio</li> <li>• Prestaciones Sociales</li> <li>• Seguridad Social</li> </ul>	
<b>SALARIO</b>	
<b>\$3,500,000 mensuales</b>	

<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del Cargo :</b>	Gerente financiero (1)
<b>Nivel del cargo:</b>	Gerencia Media
<b>MISIÓN</b>	
Planear, dirigir, controlar las políticas financieras de la compañía a corto y mediano plazo teniendo en cuenta las variables administrativas, contables y económicas del negocio, con el fin garantizar el nivel adecuado de inversión dl negocio y maximizar el valor de las acciones.	
<b>COMPETENCIAS TÉCNICAS</b>	
<b>Estudios:</b> profesional en ingeniería industrial, administración de empresas, finanzas. Economía o contaduría pública, con especialización en áreas relacionadas.	
<b>Idiomas:</b> español-ingles	
<b>EXPERIENCIA</b>	
<b>Experiencia laboral:</b> 3 - 5 años	
<b>Experiencia específica:</b> 2 años	
<b>NIVEL DE AUTONOMÍA, HABILIDADES Y DESTREZAS</b>	
<b><u>Habilidades y Destrezas</u></b>	
Personales: agilidad en la toma de decisiones, capacidad de liderazgo, habilidades para manejo de software.	
<b>Grupales:</b> facilidad de mando, dominio de habilidades comunicativas	
<b>TIPO DE CONTRATO</b>	
Contrato Laboral a termino indefinido	
El trabajador tendrá derecho:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un salario como retribución del servicio</li> <li>• Prestaciones Sociales</li> <li>• Seguridad Social</li> </ul>	
<b>SALARIO</b>	
<b>\$2,800,000 mensuales</b>	



<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del Cargo :</b>	Gerente de Producción (1)
<b>Nivel del cargo:</b>	Gerencia Media
<b>MISIÓN</b>	
Planear, dirigir, coordinar y controlar los procesos productivos de la compañía, basado en la administración eficiente de los recurso, optimización de la capacidad de planta instalada y cumpliendo los estándares de calidad con el fin de garantizar los niveles de producción establecidos en la planeación y direccionamiento de la empresa	
<b>COMPETENCIAS TÉCNICAS</b>	
<b>Estudios:</b> profesional en ingeniería industrial, administración de empresas o afines con especialización en áreas relacionadas.	
<b>Idiomas:</b> español-ingles	
<b>EXPERIENCIA</b>	
<b>Experiencia laboral:</b> 3 - 5 años	
<b>Experiencia específica:</b> 2 años	
<b>NIVEL DE AUTONOMÍA, HABILIDADES Y DESTREZAS</b>	
<b><u>Habilidades y Destrezas</u></b>	
Personales: alto nivel de creatividad, habilidad para tomar decisiones, manejo de software especializado, manejo de habilidades comunicativas.	
<b>Grupales:</b> facilidad de mando, dominio de habilidades comunicativas.	
<b>TIPO DE CONTRATO</b>	
Contrato Laboral a termino indefinido El trabajador tendrá derecho:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un salario como retribución del servicio</li> <li>• Prestaciones Sociales</li> <li>• Seguridad Social</li> </ul>	
<b>SALARIO</b>	
<b>\$2,800,000 mensuales</b>	

<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del Cargo :</b>	Jefe de producción (1)
<b>Nivel del cargo:</b>	Expertos
<b>MISIÓN</b>	
Planear, coordinar y controlar los procesos productivos de la compañía basado en la administración eficiente, optimización de la capacidad de planta instalada y cumplimiento de los estándares de calidad, con el fin de garantizar los niveles de producción establecidos. Además administrar la gestión de calidad e integridad de los procesos de tratamientos de residuos hospitalarios con el fin de mejorar las condiciones y la efectividad de los procesos para el bien de la compañía.	
<b>COMPETENCIAS TÉCNICAS</b>	
<b>Estudios:</b> profesional en ingeniería industrial o carreras a fines con especialización en áreas relacionadas con seguridad industrial.	
<b>Idiomas:</b> español	
<b>EXPERIENCIA</b>	
<b>Experiencia laboral:</b> 4 - 6 años.	
<b>Experiencia específica:</b> 3 años.	
<b>NIVEL DE AUTONOMÍA, HABILIDADES Y DESTREZAS</b>	
<b><u>Habilidades y Destrezas</u></b>	
Personales: alto nivel de creatividad, habilidad para tomar decisiones, manejo de software especializado, manejo de habilidades comunicativas.	
<b>Grupales:</b> facilidad de mando, dominio de habilidades comunicativas	
<b>TIPO DE CONTRATO</b>	
Contrato Laboral a termino indefinido El trabajador tendrá derecho:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un salario como retribución del servicio</li> <li>• Prestaciones Sociales</li> <li>• Seguridad Social</li> </ul>	
<b>SALARIO</b>	
<b>\$2,500,000 mensuales</b>	

<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del Cargo :</b>	Asistente contable (1)
<b>Nivel del cargo:</b>	Profesionales
<b>MISIÓN</b>	
Apoyar los procesos del área específica recolectando y desarrollando informes estadísticos que sirvan de base para el análisis y toma de decisiones de la compañía.	
<b>COMPETENCIAS TÉCNICAS</b>	
<b>Estudios:</b> estudios profesionales en administración de empresas finanzas e ingeniería industrial	
<b>Idiomas:</b> español-ingles	
<b>EXPERIENCIA</b>	
<b>Experiencia laboral:</b> 2-5 años	
<b>Experiencia específica:</b> 2 años	
<b>NIVEL DE AUTONOMÍA, HABILIDADES Y DESTREZAS</b>	
<b><u>Habilidades y Destrezas</u></b>	
Personales: alto nivel de creatividad, habilidad para tomar decisiones, manejo de software especializado, manejo de habilidades comunicativas.	
<b>Grupales:</b> facilidad de mando, dominio de habilidades comunicativas	
<b>TIPO DE CONTRATO</b>	
Contrato Laboral a termino indefinido El trabajador tendrá derecho:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un salario como retribución del servicio</li> <li>• Prestaciones Sociales</li> <li>• Seguridad Social</li> </ul>	
<b>SALARIO</b>	
<b>\$900,000 mensuales</b>	

<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del Cargo :</b>	Operador maquina especializada (2)
<b>Nivel del cargo:</b>	Profesionales
<b>MISIÓN</b>	
Accionar maquinaria altamente especializada siguiendo las normas de seguridad industrial con el fin de garantizar que se cumpla con los estándares de calidad exigidos para la producción.	
<b>COMPETENCIAS TÉCNICAS</b>	
<b>Estudios:</b>	Técnico en el área industrial
<b>Idiomas:</b>	español
<b>EXPERIENCIA</b>	
<b>Experiencia laboral:</b>	No requiere
<b>Experiencia específica:</b>	No requiere
<b>NIVEL DE AUTONOMÍA, HABILIDADES Y DESTREZAS</b>	
<b><u>Habilidades y Destrezas</u></b>	
Personales: alto nivel de creatividad, habilidad para tomar decisiones, manejo de software especializado, manejo de habilidades comunicativas.	
<b>Grupales:</b> facilidad de mando, dominio de habilidades comunicativas	
<b>TIPO DE CONTRATO</b>	
Contrato Laboral a termino fijo El trabajador tendrá derecho:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un salario como retribución del servicio</li> <li>• Prestaciones Sociales</li> <li>• Seguridad Social</li> </ul>	
<b>SALARIO</b>	
<b>\$980,000 mensuales</b>	

<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del Cargo :</b>	Vigilante (2)
<b>Nivel del cargo:</b>	Profesionales
<b>MISIÓN</b>	
Custodiar y vigilar los bienes y activos de la compañía de acuerdo con los procedimientos de seguridad establecidos, con el fin de salvaguardar el patrimonio y velar por la integridad de los empleados.	
<b>COMPETENCIAS TÉCNICAS</b>	
<b>Estudios:</b>	titulo bachiller
<b>Idiomas:</b>	español
<b>EXPERIENCIA</b>	
<b>Experiencia laboral:</b>	No requiere
<b>Experiencia específica:</b>	No requiere
<b>NIVEL DE AUTONOMÍA, HABILIDADES Y DESTREZAS</b>	
<b><u>Habilidades y Destrezas</u></b>	
Personales: alto nivel de creatividad, habilidad para tomar decisiones, manejo de software especializado, manejo de habilidades comunicativas.	
<b>Grupales:</b> facilidad de mando, dominio de habilidades comunicativas	
<b>TIPO DE CONTRATO</b>	
Subcontratación por intermediación de cooperativas El trabajador tendrá derecho:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un salario como retribución del servicio</li> <li>• Prestaciones Sociales</li> <li>• Seguridad Social</li> </ul>	
<b>SALARIO</b>	
<b>\$684.000 mensuales</b>	

<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del Cargo :</b>	Auxiliar de servicios generales (1)
<b>Nivel del cargo:</b>	operativo
<b>MISIÓN</b>	
Desarrollar las actividades administrativas y operativas relacionadas con los servicios de cafetería, aseo, mensajería y correspondencia, con el fin de atender oportunamente los requerimientos solicitados por los trabajadores de la compañía.	
<b>COMPETENCIAS TÉCNICAS</b>	
<b>Estudios:</b>	Bachillerato
<b>Idiomas:</b>	español
<b>EXPERIENCIA</b>	
<b>Experiencia laboral:</b>	1 Año.
<b>Experiencia específica:</b>	No requiere
<b>NIVEL DE AUTONOMÍA, HABILIDADES Y DESTREZAS</b>	
<b><u>Habilidades y Destrezas</u></b>	
Personales: alto nivel de creatividad, habilidad para tomar decisiones, manejo de software especializado, manejo de habilidades comunicativas.	
<b>Grupales:</b> facilidad de mando, dominio de habilidades comunicativas	
<b>TIPO DE CONTRATO</b>	
Contrato laboral termino fijo El trabajador tendrá derecho:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un salario como retribución del servicio</li> <li>• Prestaciones Sociales</li> <li>• Seguridad Social</li> </ul>	
<b>SALARIO</b>	
<b>\$618.000 mensuales</b>	

<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del Cargo :</b>	Conductor (4)
<b>Nivel del cargo:</b>	operativo
<b>MISIÓN</b>	
Realizar la movilización el cargue y descargue de los diferentes tipos de desechos en vehículos de transporte especial articulados con el fin de garantizar el desplazamiento de los desechos en términos de puntualidad calidad y seguridad.	
<b>COMPETENCIAS TÉCNICAS</b>	
<b>Estudios:</b>	bachiller, capacitación en manejo de vehículo y maquinaria pesada
<b>Idiomas:</b>	español
<b>EXPERIENCIA</b>	
<b>Experiencia laboral:</b>	medio año
<b>Experiencia específica:</b>	No requiere
<b>NIVEL DE AUTONOMÍA, HABILIDADES Y DESTREZAS</b>	
<b><u>Habilidades y Destrezas</u></b>	
<b>Personales:</b>	conocimiento de normas de transito, responsabilidad y formación ética
<b>Grupales:</b>	destrezas para trabajar en equipo
<b>TIPO DE CONTRATO</b>	
Subcontratación por intermediación de cooperativas El trabajador tendrá derecho:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un salario como retribución del servicio</li> <li>• Prestaciones Sociales</li> <li>• Seguridad Social</li> </ul>	
<b>SALARIO</b>	
<b>\$920.000 mensuales</b>	

<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del Cargo :</b>	Operador (16)
<b>Nivel del cargo:</b>	operativo
<b>MISIÓN</b>	
Manipular maquinaria herramientas y desechos que intervienen en los procesos de tratamientos siguiendo las normas de seguridad industrial con el fin de garantizar que se cumplan los estándares de calidad exigidos para tal fin.	
<b>COMPETENCIAS TÉCNICAS</b>	
<b>Estudios:</b>	bachiller, capacitaciones en seguridad industrial
<b>Idiomas:</b>	español
<b>EXPERIENCIA</b>	
<b>Experiencia laboral:</b>	medio año
<b>Experiencia específica:</b>	No requiere
<b>NIVEL DE AUTONOMÍA, HABILIDADES Y DESTREZAS</b>	
<b><u>Habilidades y Destrezas</u></b>	
<b>Personales:</b>	responsabilidad en el manejo de los residuos
<b>Grupales:</b>	destrezas para trabajar en equipo
<b>TIPO DE CONTRATO</b>	
Contrato laboral a termino fijo El trabajador tendrá derecho:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un salario como retribución del servicio</li> <li>• Prestaciones Sociales</li> <li>• Seguridad Social</li> </ul>	
<b>SALARIO</b>	
<b>\$815,000 mensuales</b>	



<b>IDENTIFICACIÓN DEL CARGO</b>	
<b>Nombre del Cargo :</b>	Asistente Administrativa (1)
<b>Nivel del cargo:</b>	Asistencial
<b>MISIÓN</b>	
Soportar los procesos desarrollados por el área que se le asignen con el fin de asistir las actividades secretariales básicas del departamento en cumplimiento de los procesos inherentes al mismo.	
<b>COMPETENCIAS TÉCNICAS</b>	
<b>Estudios:</b>	estudios en técnicas de secretariado.
<b>Idiomas:</b>	español
<b>EXPERIENCIA</b>	
<b>Experiencia laboral:</b>	1-2 años
<b>Experiencia específica:</b>	1 años
<b>NIVEL DE AUTONOMÍA, HABILIDADES Y DESTREZAS</b>	
<b><u>Habilidades y Destrezas</u></b>	
Personales: alto nivel de creatividad, habilidad para tomar decisiones, manejo de software especializado, manejo de habilidades comunicativas.	
<b>Grupales:</b> facilidad de mando, dominio de habilidades comunicativas	
<b>TIPO DE CONTRATO</b>	
Contrato Laboral a termino indefinido El trabajador tendrá derecho:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un salario como retribución del servicio</li> <li>• Prestaciones Sociales</li> <li>• Seguridad Social</li> </ul>	
<b>SALARIO</b>	
<b>\$900,000 mensuales</b>	

## 6. ANÁLISIS FINANCIERO

### 6.1. INVERSIONES

**6.1.1. Inversión Fija.** Dentro de la Inversión fija se encuentran rubros de equipos de cómputo, equipos de oficina y demás muebles y enseres para la adecuación de la oficina y la planta de tratamiento.

**Tabla 16. Inversión Fija.**

TOTAL DE INVERSIÓN FIJA	
Descripción	Total
Muebles y Enseres	\$ 11.347.140
Maquinaria y Equipos	\$ 579.826.780
Materiales Necesarios para la operación	\$ 781.622.400
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.372.796.320</b>

Fuente: Autores del Proyecto.

**6.1.2. Inversión Diferida.** En la inversión diferida se tienen en cuenta los gastos que incurrirá la empresa antes de iniciar las actividades normales como son los gastos de constitución legal, los estudios previos realizados, gastos de instalación y las actividades de promoción y publicidad para el lanzamiento de la empresa.

**Tabla 17. Inversión Diferida.**

Inversión Diferida	
GASTOS DIFERIDOS	
Trámite	Costo
Liquidación Cámara de Comercio (1,15%)Inversión	\$ 15.787.158
Derechos Notariales	\$ 64.192
Registro de Libros	\$ 107.776
Liquidación discriminada por establecimiento	\$ 58.000
Formulario para el Registro Mercantil	\$ 3.000
Certificado Matrícula Mercantil	\$ 1.500
Certificado de existencia y representación legal, inscripción de documentos	\$ 3.000
Certificados Especiales	\$ 3.000
Impuestos de Registro	\$ 24.000
Formulario de Impuesto de Renta	\$ 6.000

<b>Inversión Diferida</b>	
<b>GASTOS DIFERIDOS</b>	
<b>Trámite</b>	<b>Costo</b>
Formulario de Declaración Mensual de Retención en la Fuente	\$ 3.500
Estudio de factibilidad y viabilidad	\$ 4.500.000
Publicidad	\$ 15.000.000
Seguros	\$ 20.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 55.561.125</b>

Fuente: Autores del Proyecto

**6.1.3. Inversión De Capital De Trabajo.** Está conformada por el conjunto de recursos necesarios para la normal operación del proyecto durante su instalación y puesta en marcha.

**Tabla 18. Inversión De Capital De Trabajo.**

<b>Total Capital de Trabajo</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Total</b>
Mano de Obra Directa	\$ 113.184.978
Costos Indirectos del Servicio	\$ 179.982.660
Insumos *	\$ 6.720.000
Gastos de Admón. y Ventas	\$ 214.661.796
<b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>\$ 514.549.434</b>

Fuente: Autores del Proyecto.

**6.1.4. Inversión Total.** La inversión total es la suma de las inversiones fija, diferida y de capital de trabajo explicada en detalle en los numerales anteriores.

**Tabla 19. Inversión Total.**

<b>INVERSIÓN TOTAL</b>	
<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Inversión fija	\$ 1.372.976.320
Inversión diferida	\$ 55.561.126
Capital de Trabajo	\$ 514.549.434
<b>Total inversión</b>	<b>\$ 1.942.906.879</b>

Fuente: Autores del Proyecto.

**6.1.5. Fuentes De Financiación.** La consecución de recursos para la financiación del proyecto se puede realizar mediante fuentes de financiación privadas, tales como las diferentes entidades bancarias que operan en Colombia.

Otra alternativa de financiación es con aporte de inversionistas. Exponer el proyecto a juntas directivas de empresas privadas, clínicas, inversionistas extranjeros, ruedas de negocio nacionales e internacionales.

También se tiene planeado vincular al sector público, entes territoriales, alcaldías, gobernaciones y ministerios para que apoyen con recursos del estado bajo un modelo de innovación, nuevas tecnologías que impactan positivamente en el ambiente.

**Tabla 20. Fuentes de Financiación**

TOTAL INVERSIÓN	\$	1.942.906.879
Financiamiento 20%	\$	388.531.375
Recursos Inversionistas 80%	\$	1.554.925.503

Fuente: Autores del Proyecto

## 6.2. COSTOS

### 6.2.1. Costos Fijos.

**Tabla 21. Costos Fijos**

<b>COSTOS FIJOS</b>	
	<b>AÑO 1</b>
Arriendos	\$ 9.000.000
Sueldos de Administración y Ventas	\$ 214.661.796
Seguros	\$ 20.000.000
Depreciación	\$ 225.642.320
Publicidad	\$ 15.000.000
Sueldo de Supervisión	\$ 45.735.000
Mantenimiento	\$ 12.622.860
Servicios Públicos	\$ 2.784.000
Otros	\$ 12.345.580
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$ 557.791.556</b>

Fuente: Autores del Proyecto.

### 6.2.2. Costos Variables.

**Tabla 22. Costos Variables**

<b>COSTOS VARIABLES</b>	
	<b>AÑO 1</b>
Materia Prima	\$ 6.720.000
Mano de Obra Directa	\$ 113.184.978
Comisiones	\$ -
Insumos	\$ 6.720.000
Servicios Públicos	\$ 25.056.000
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 151.680.978</b>

Fuente: Autores del Proyecto.

### 6.3. PROYECCIÓN DE INGRESOS

El volumen promedio de los 25 establecimientos de salud encuestados es de 600 kg/día de desechos hospitalarios. Para el análisis se estima un precio de \$2000/kg.

Según lo proyectado dentro del planteamiento de la idea de negocio en el numeral 3.4.5, durante el primer año se pretende abarcar el mercado de al menos 5 establecimientos de salud, teniendo un aumento 2 establecimientos dentro de los dos primeros años y luego aumentando 3 más después de haber superado el tercer año de madurez del proyecto.

**Tabla 23. Proyección de Ventas del Primer Año**

PROYECCIÓN VENTAS AÑO 1 BIOSECURITY S.A.		
ENTIDADES VINCULADAS	MES	INGRESOS POR SERVICIO
1	ENERO	\$ 31.200.000
1	FEBRERO	\$ 31.200.000
2	MARZO	\$ 62.400.000
2	ABRIL	\$ 62.400.000
2	MAYO	\$ 62.400.000
2	JUNIO	\$ 62.400.000
3	JULIO	\$ 93.600.000
3	AGOSTO	\$ 93.600.000
4	SEPTIEMBRE	\$ 124.800.000
4	OCTUBRE	\$ 124.800.000
5	NOVIEMBRE	\$ 156.000.000
5	DICIEMBRE	\$ 156.000.000
<b>TOTAL AÑO 1</b>		<b>\$ 1.060.800.000</b>

Fuente: Autores Del Proyecto

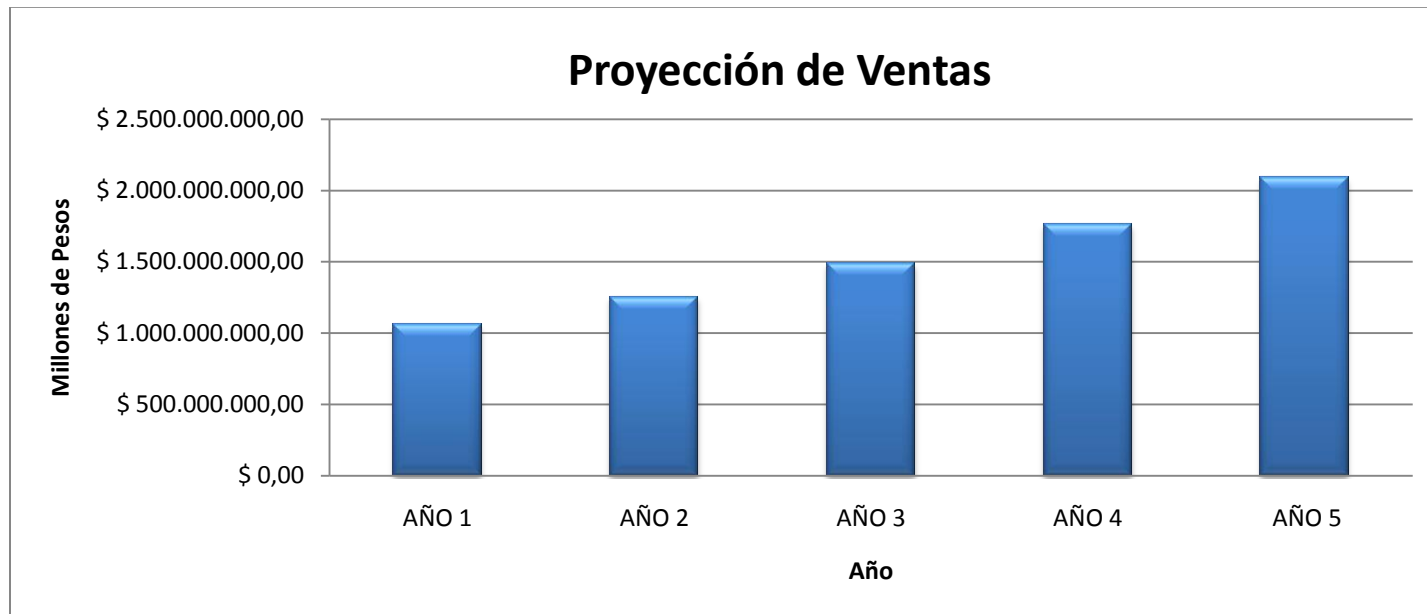
**6.3.1. Proyección De Ventas De La Empresa.**

**Tabla 24. Proyección de Ventas Biosecurity S.A. E.S.P.**

PROYECCIÓN DE VENTAS BIOSECURITY S.A. E.S.P.				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 1.060.800.000,00	\$ 1.255.500.335,23	\$ 1.489.653.573,38	\$ 1.763.750.426,74	\$ 2.092.669.696,97

Fuente: Autores Del Proyecto.

**Grafica 1. Proyección de las Ventas**



Fuente: Autores del Proyecto

## 6.4. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

**Tabla 25. Estados de Resultados Projectados**

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Ventas Netas	\$ <b>1.060.800.000,00</b>	\$ <b>1.255.500.335,23</b>	\$ <b>1.489.653.573,38</b>	\$ <b>1.763.750.426,74</b>	\$ <b>2.092.669.696,97</b>
Costos de Ventas	\$ 293.167.638,00	\$ 346.975.931,17	\$ 411.687.612,69	\$ 487.438.298,10	\$ 578.339.962,46
DEPRECIACION	\$ 225.642.320,00	\$ 112.821.160,00	\$ 112.821.160,00	\$ 112.821.160,00	\$ 112.821.160,00
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	\$ <b>541.990.042,00</b>	\$ <b>795.703.244,06</b>	\$ <b>965.144.800,69</b>	\$ <b>1.163.490.968,64</b>	\$ <b>1.401.508.574,51</b>
<b>Margen de Utilidad Bruta</b>	<b>51,09%</b>	<b>63,38%</b>	<b>64,79%</b>	<b>65,97%</b>	<b>66,97%</b>
Gastos de Administracion	\$ 214.661.796,00	\$ 254.061.045,29	\$ 301.443.921,08	\$ 356.909.723,13	\$ 423.469.302,02
Gastos de Ventas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Gastos de Administracion y Ventas	\$ 214.661.796,00	\$ 254.061.045,29	\$ 301.443.921,08	\$ 356.909.723,13	\$ 423.469.302,02
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	\$ <b>327.328.246,00</b>	\$ <b>541.642.198,77</b>	\$ <b>663.700.879,61</b>	\$ <b>806.581.245,50</b>	\$ <b>978.039.272,49</b>
<b>Margen de Utilidad Operacional</b>	<b>30,86%</b>	<b>43,14%</b>	<b>44,55%</b>	<b>45,73%</b>	<b>46,74%</b>
Gastos Financieros	\$ 56.631.748,92	\$ 45.305.399,14	\$ 33.979.049,35	\$ 22.652.699,57	\$ 11.326.349,78
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO</b>	\$ <b>270.696.497,08</b>	\$ <b>496.336.799,64</b>	\$ <b>629.721.830,25</b>	\$ <b>783.928.545,94</b>	\$ <b>966.712.922,70</b>
<b>Margen de Utilidad Antes de Impuestos</b>	25,52%	39,53%	42,27%	44,45%	46,20%
Impuesto De Renta (35%)	\$ 94.743.773,98	\$ 173.717.879,87	\$ 220.402.640,59	\$ 274.374.991,08	\$ 338.349.522,95
<b>UTILIDAD NETA</b>	\$ <b>175.952.723,10</b>	\$ <b>322.618.919,76</b>	\$ <b>409.319.189,67</b>	\$ <b>509.553.554,86</b>	\$ <b>628.363.399,76</b>
<b>Margen De Utilidad Neta</b>	16,59%	25,70%	27,48%	28,89%	30,03%

Fuente: Autores del Proyecto



## 6.5. FLUJO DE CAJA PROYECTADO

**Tabla 26. Flujo de Caja Proyectado.**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>UTILIDAD NETA</b>	\$ -	\$ 175.952.723,10	\$ 322.618.919,76	\$ 409.319.189,67	\$ 509.553.554,86	\$ 628.363.399,76
DEPRECIACION	\$ -	\$ 225.642.320,00	\$ 112.821.160,00	\$ 112.821.160,00	\$ 112.821.160,00	\$ 112.821.160,00
AMORTIZACION DE DIFERIDOS	\$ -	\$ 11.112.225,14	\$ 11.112.225,14	\$ 11.112.225,14	\$ 11.112.225,14	\$ 11.112.225,14
<b>VALOR DE SALVAMENTO</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>PAGO DE APORTES DE CAPITAL</b>	\$ -	\$ 77.716.275,19	\$ 77.716.275,19	\$ 77.716.275,19	\$ 77.716.275,19	\$ 77.716.275,19
TOTAL INVERSION	\$ (1.942.906.880)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>FLUJO DE CAJA NETO</b>	<b>\$ (1.942.906.879,68)</b>	<b>\$ 490.423.543,42</b>	<b>\$ 524.268.580,09</b>	<b>\$ 610.968.849,99</b>	<b>\$ 711.203.215,18</b>	<b>\$ 830.013.060,08</b>

Fuente: Autores del Proyecto

## 6.6. BALANCE GENERAL PROYECTADO

Tabla 27. Balance General Proyectado.

BALANCE GENERAL						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>ACTIVOS</b>						
Disponible	\$ 514.549.434	\$ 944.284.201	\$ 1.216.141.614	\$ 1.395.743.754	\$ 1.596.167.580	\$ 1.825.169.066
<b>Total Activos Corrientes</b>	<b>\$ 514.549.434</b>	<b>\$ 944.284.201</b>	<b>\$ 1.216.141.614</b>	<b>\$ 1.395.743.754</b>	<b>\$ 1.596.167.580</b>	<b>\$ 1.825.169.066</b>
Materiales necesarios Servicio	\$ 781.622.400	\$ 781.622.400	\$ 781.622.400	\$ 781.622.400	\$ 781.622.400	\$ 781.622.400
Muebles y Enseres	\$ 11.347.140	\$ 11.347.140	\$ 11.347.140	\$ 11.347.140	\$ 11.347.140	\$ 11.347.140
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 579.826.780	\$ 579.826.780	\$ 579.826.780	\$ 579.826.780	\$ 579.826.780	\$ 579.826.780
Depreciación Acumulada	\$ 0	\$ 225.642.320	\$ 338.463.480	\$ 451.284.640	\$ 564.105.800	\$ 676.926.960
<b>Total Activos Fijos</b>	<b>\$ 1.372.796.320</b>	<b>\$ 1.147.154.000</b>	<b>\$ 1.034.332.840</b>	<b>\$ 921.511.680</b>	<b>\$ 808.690.520</b>	<b>\$ 695.869.360</b>
Inversión Diferida	\$ 55.561.126	\$ 55.561.126	\$ 55.561.126	\$ 55.561.126	\$ 55.561.126	\$ 55.561.126
Amortización diferida	\$ 0	\$ 11.112.225	\$ 22.224.450	\$ 33.336.675	\$ 44.448.901	\$ 55.561.126
<b>Total Activos Diferidos</b>	<b>\$ 55.561.126</b>	<b>\$ 44.448.901</b>	<b>\$ 33.336.675</b>	<b>\$ 22.224.450</b>	<b>\$ 11.112.225</b>	<b>\$ 0</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 1.942.906.880</b>	<b>\$ 2.135.887.102</b>	<b>\$ 2.283.811.129</b>	<b>\$ 2.339.479.884</b>	<b>\$ 2.415.970.325</b>	<b>\$ 2.521.038.426</b>
<b>PASIVOS</b>						
Obligaciones Financieras LP	\$ 388.581.376	\$ 310.865.101	\$ 233.148.826	\$ 155.432.550	\$ 77.716.275	\$ 0
IMPUESTOS	\$ 0	\$ 94.743.774	\$ 173.717.880	\$ 220.402.641	\$ 274.374.991	\$ 338.349.523
<b>Total Pasivo L.P.</b>	<b>\$ 388.581.376</b>	<b>\$ 405.608.875</b>	<b>\$ 406.866.705</b>	<b>\$ 375.835.191</b>	<b>\$ 352.091.266</b>	<b>\$ 338.349.523</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>\$ 388.581.376</b>	<b>\$ 405.608.875</b>	<b>\$ 406.866.705</b>	<b>\$ 375.835.191</b>	<b>\$ 352.091.266</b>	<b>\$ 338.349.523</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital	\$ 1.554.325.504	\$ 1.554.325.504	\$ 1.554.325.504	\$ 1.554.325.504	\$ 1.554.325.504	\$ 1.554.325.504
Utilidades del periodo	\$ 0	\$ 175.952.723	\$ 322.618.920	\$ 409.319.190	\$ 509.553.555	\$ 628.363.400
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 1.554.325.504</b>	<b>\$ 1.730.278.227</b>	<b>\$ 1.876.944.424</b>	<b>\$ 1.963.644.693</b>	<b>\$ 2.063.879.059</b>	<b>\$ 2.182.688.904</b>
<b>TOTAL PAS. Y PATRM</b>	<b>\$ 1.942.906.880</b>	<b>\$ 2.135.887.102</b>	<b>\$ 2.283.811.129</b>	<b>\$ 2.339.479.884</b>	<b>\$ 2.415.970.325</b>	<b>\$ 2.521.038.426</b>
<b>DIFERENCIA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: Autores del Proyecto

## 6.7. ANÁLISIS DE INDICADORES FINANCIEROS

**Tabla 28. Análisis de Indicadores Financieros.**

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Endeudamiento	18,99%	17,82%	16,06%	14,57%	13,42%
Margen Bruto	51,09%	63,38%	64,79%	65,97%	66,97%
Rentabilidad de Activos	8,24%	14,13%	17,50%	21,09%	24,92%
Rentabilidad de Patrimonio	10,17%	17,19%	20,84%	24,69%	28,79%
Margen EBITDA	30,86%	43,14%	44,55%	45,73%	46,74%

Fuente: Autores del Proyecto

## 6.8. EVALUACIÓN FINANCIERA

**Tabla 29. Flujo Efectivo Proyectado**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO DE CAJA NETO	\$ (1.942.906.879,68)	\$ 490.423.543,42	\$ 524.268.580,09	\$ 610.968.849,99	\$ 711.203.215,18	\$ 830.013.060,08

Fuente: Autores del Proyecto

**6.8.1. Valor Presente Neto.** El Valor Presente Neto del proyecto da positivo, por tal razón el proyecto es viable.

**Tabla 30. Valor Presente Neto.**

VPN	\$ \$ 846.668.797,73
-----	----------------------

Fuente: Autores del Proyecto.

**6.8.2. Tasa Interna De Retorno TIR.** La tasa interna de retorno TIR es del 16,97%, es un importante criterio para aceptar el proyecto debido a que es superior a la tasa de oportunidad del inversionista, la cual es del 2,54%, lo que sería favorable para invertir en este proyecto.

**6.8.3. Periodo De Recuperación De La Inversión.**

**Tabla 31. Periodo de Recuperación De La Inversión.**

		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Flujo de Caja Neto		490.423.543	524.268.580	610.968.850	711.203.215	830.013.060
Calculo Recuperación	(1.942.906.880)	(1.452.483.336)	(928.214.756)	(317.245.906)	393.957.309	1.223.970.369

Fuente: Autores del Proyecto

El periodo de recuperación es de 4 años.

**6.8.4. Análisis Costo – Beneficio.** La relación beneficio/costo del proyecto es de 1.359, lo cual indica que los ingresos son superiores a los egresos.

## 7. ESTUDIO LEGAL

### 7.1. ESTUDIOS DE HOMONIMIA

Luego de realizar un sondeo acerca del nombre que debería llevar la empresa, se prosiguió a investigar en la página web [www.sintramites.com](http://www.sintramites.com) la probabilidad de colocar el nombre de BIOSECURITY S.A. E.S.P. Esta investigación mostro como respuesta la viabilidad de incursionar en el mercado con este nombre.

**Imagen 5. Estudio de Homonimia.**

Consulta Homonimia

.: Consulta Por Nombre

.: Consulta Por Palabra Clave

**No se encontraron coincidencias**

Fuente: CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA (<http://www.sintramites.com>), consultado el 1 de agosto de 2014.

Por medio de esta página también se realizaron dos estudios más: el primero fue todo lo correspondiente al CIU sobre la actividad que realizara la empresa. El resultado de este estudio fue O-900000 “Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares.”

**Imagen 6. Consulta Actividad Económica**

CONSULTA CIU - BUCARAMANGA

Nombre:

**Número de registros encontrados: 2**

Mostrar  registros por página.

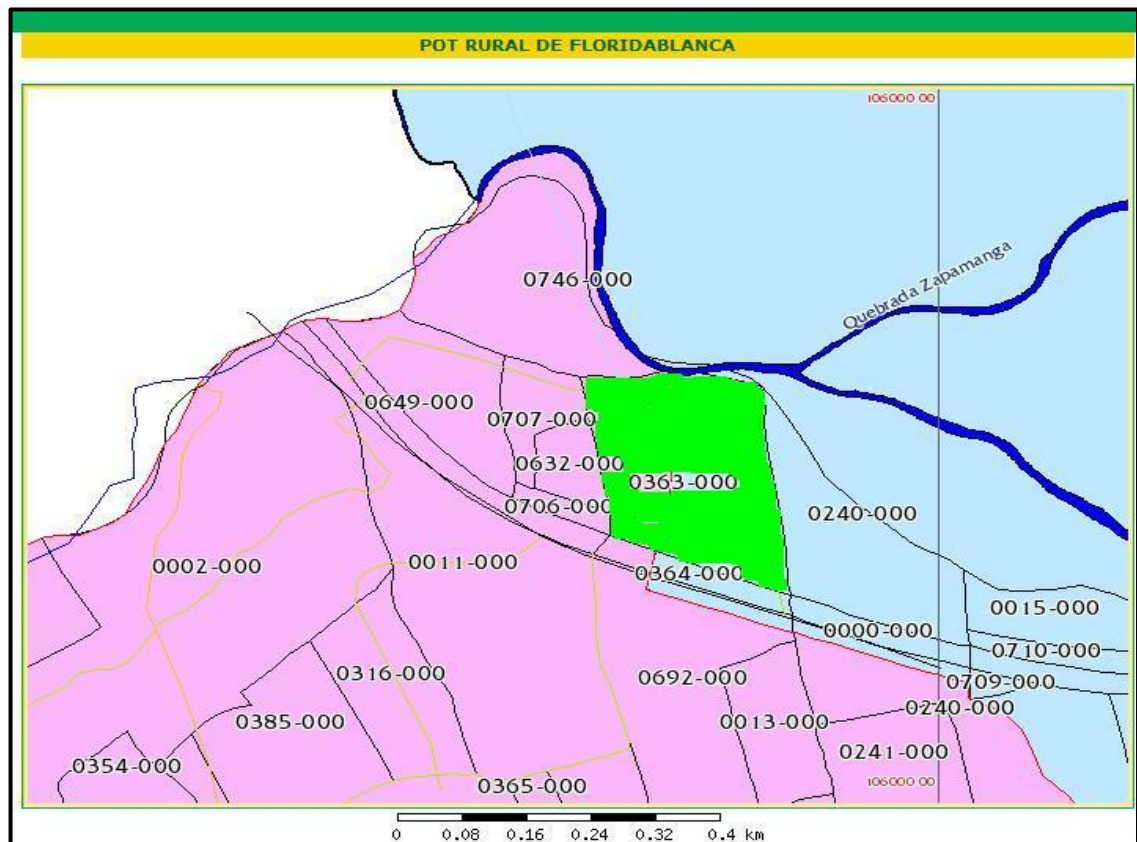
Código	Descripción
0900000	Eliminacion de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares
0900001	Eliminacion de desperdicios y aguas residuales.

1

Fuente: CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA (<http://www.sintramites.com>), consultado el 1 de agosto de 2014.

El tercer estudio que se llevó a cabo en esta página web fue consultar el uso de suelo para el municipio de Floridablanca, evaluando la microlocalización definida, la cual ratifica la factibilidad y viabilidad de colocar la planta de tratamiento en el lugar acordado (Km 3 Anillo vial Floridablanca G).

### Imagen 7. Estudio De Localización De La Empresa.



Fuente: FLORIDABLANCA S.I.G. (<http://www.floridablancasig.com>), consultado 1 de agosto de 2014.

### 7.2. TIPO DE SOCIEDAD Y MINUTA DE CONSTITUCIÓN

Debido a la magnitud del proyecto de la idea de negocio se optó inicialmente por constituir una sociedad de hecho, conformada por el acuerdo de tres personas naturales:

- Ramón Alberto Campos Rueda, C.C. 91.488.717 de Bucaramanga
- Byron Puerto Barrios, C.C. 79.964.160 de Bogotá DC
- Julián Cepeda Uribe, C.C. 91.510.679 de Bucaramanga

Estos miembros citados anteriormente son los creadores del proyecto y de la idea de negocio y debido a la alta inversión requerida para la puesta en marcha del proyecto es necesario la intervención de una persona natural o jurídica que muestre interés en el proyecto y decida adueñarse de este para su posterior constitución, en el momento en que el proyecto sea vendido se procederá a constituir una sociedad anónima conformada por el grupo de trabajo inicial sumado la persona o entidad que adquiere el proyecto.

Requisitos para la conformación de la sociedad de hecho:

- Adquirir, diligenciar y presentar el Formulario Registro Único Empresarial compuesto por una Carátula única empresarial y un anexo matrícula mercantil (establecimiento de comercio), sin tachaduras ni enmendaduras. Cuando la matrícula mercantil se solicite personalmente se debe presentar el original del documento de identificación de la persona natural que desea obtener la matrícula mercantil. Las personas extranjeras deben presentar la cédula de extranjería.
- Presentar copia del Formato RUT.
- Diligenciar el Formato NIT
- Cancelar el valor de los derechos de matrícula de la persona natural y del establecimiento de comercio.
- Fotocopia legible del documento de identificación.

La constitución de una sociedad anónima debe hacerse mediante escritura pública con el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 110 del código de comercio. Requiere también la inscripción en el Registro Único Empresarial.

### **7.3. TRÁMITES LEGALES**

**7.3.1. Tramites De La Cámara De Comercio.** Para continuar con la gestión, creación y legalización de la institución, se realizaron los siguientes trámites:

En la oficina asesora de la cámara del comercio de Bucaramanga ubicada en el municipio de Floridablanca (Pasaje comercial Paragüitas), se indago con los funcionarios, quienes nos orientaron sobre los diferentes trámites para constitución de una sociedad y/o persona jurídica a través del CAE con los respectivos folletos ENTER.

Luego de diligenciar los respectivos formatos, se diligencia la minuta y ésta es llevada como documento privado y se solicita el formulario único tributario (RUT), que debe ser completamente diligenciado con toda la información que se le indica en dicho documento.

Al haber terminado estas gestiones se le otorga el RUT, que debe ser llevado a la cámara del comercio y poder gestionar el registro mercantil para obtener el NIT, que es el número de registro con el cual se va a identificar la institución ante la cámara del comercio.

La minuta como documento privado firmado por los socios que conforman la organización y el formulario del registro único tributario, el cual contiene en primera parte una carátula empresarial solicitando información de la institución, como la identificación, el tipo de organización, datos generales, su respectiva ubicación, fecha, la composición del capital social, el número de establecimientos que conforman la institución, el anexo de matrícula mercantil o si va a ser renovado, la renovación, la actividad mercantil, los datos básicos del establecimiento y la respectiva información de los socios que conforman la institución.

Al haber anexado esta documentación de la institución, se paga el impuesto de timbre en la gobernación, esto para poder obtener el registro mercantil.

Luego de obtener el registro mercantil y siguiendo las indicaciones estipulados por la ley, se procede a llenar el formato correspondiente al registro de libros en el cual se diligencian datos de la institución y se relacionan los correspondientes libros de inventarios, caja diario, balances y la junta de socios, además de esto se debe incluir el número de hojas y el rango que se va a utilizar, el cual debe tener la respectiva aprobación de la Cámara del Comercio.

La matrícula de establecimiento de comercio, sucursales y agencias, así como su renovación causara los siguientes derechos, según el nivel de activos vinculados al establecimiento:



**Imagen 8. Matrícula De Establecimiento De Comercio.**

\$64,545,390,001	\$80,681,737,500	\$1,142,000
\$80,681,737,501	\$161,363,475,000	\$1,146,000
\$161,363,475,001	\$322,726,950,000	\$1,159,000
\$322,726,950,001	\$403,408,687,500	\$1,186,000
\$403,408,687,501	En adelante	\$1,199,000

Fuente: [www.sintramites.com](http://www.sintramites.com)

**7.3.2. Trámites De La DIAN.** Con respecto a la DIAN se realiza la solicitud de autorización de numeración para facturación, debido a ser una persona jurídica es responsable del impuesto sobre las ventas (IVA). Para ello se debe hacer trámite del certificado de existencia y representación legal vigente que se puede bajar de Internet y la cedula del representante legal de la institución.

Se relaciona el formulario en la división de gestión y enseguida se manda a litografiar las facturas con la correspondiente numeración.

**7.3.3. Trámites Ante La Alcaldía.** Se realiza el registro de Industria y Comercio, el trámite se realiza en la secretaría de hacienda en la alcaldía de Bucaramanga, en el cual llenando el formulario, se da la matrícula de Industria y Comercio y se mira qué valor se debe cancelar como impuesto.

#### **7.4. OTRAS REGULACIONES LEGALES POR TIPO DE EMPRESA Y DE SERVICIO.**

- **C.D.M.B.** Para el funcionamiento de la planta de tratamiento es necesario contar con una licencia ambiental otorgada por la C.D.M.B. (Corporación Autónoma Regional para la defensa de la meseta de Bucaramanga) emitida por medio de la resolución No 0144 de febrero de 09 de 2009 para el desarrollo de un proyecto “prestación de servicio de tratamiento de residuos especiales e industriales, planta de autoclave e incineración”

- **SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PUBLICO DOMICILIARIOS.** Por la naturaleza del servicio se cataloga como Servicio Público Domiciliario, y se deberá inscribirse en el Registro Único de Prestadores - RUPS- de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, informando el inicio de sus actividades Para empresas prestadoras del servicio de aseo: Copia Licencia ambiental y permiso de emisiones atmosféricas.

- **BOMBEROS.** El sistema nacional de bomberos evalúa los riesgos y presta sus servicios de prevención atención y seguridad ante todas las eventualidades posibles de accidentalidad en la planta de tratamiento de residuos.

## 7.5. GASTOS DE CONSTITUCIÓN

**Tabla 32. Gastos de Constitución.**

Entidad	Trámite o formulario	Costo Asociado
<b>Cámara de Comercio de Bucaramanga</b>	Impuesto de Timbre	\$144.000
	Certificado Matrícula Mercantil	\$1.600
	Formularios	\$ 3,200.00
	Formulario Registro Único empresarial	\$3.500
	Certificados especiales	\$3.200
	Constitución	\$ 24,000.00
	Derechos de Registro	\$ 73,000.00
	Valores Portes	\$ 1,760.00
	Derechos de Inscripción	\$ 386,000.00
	Certificado Existencia y representación legal, inscripción de documentos	\$3.200
	Registro de Libros	\$ 140,880.00
	IVA	\$ 282.00
	Seguridad	\$ 14,475.00
		Matrícula
<b>Total Cámara de Comercio</b>		<b>\$987.771</b>
<b>Alcaldía</b>	Impuesto de Industria y Comercio	\$264.000
<b>Total gastos de Constitución</b>		<b>\$1'279.947</b>

Fuente: Autores del Proyecto

## **7.6. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO LEGAL**

- En el correspondiente estudio administrativo y legal, se obtuvo datos en los cuales se puede observar que fueron favorables para la constitución del proyecto, debido a que es una empresa que se va a regir bajo los aspectos legales ante la DIAN, la Alcaldía y la Cámara del Comercio.
- En lo correspondiente al estudio de homonimia, se pudo establecer el nombre de la empresa que se había pensado al inicio del proyecto (BIOSECURITY S.A. E.S.P.).
- Correspondiente al estudio de suelos, fue favorable para la empresa, pues la microlocalización de la planta de tratamiento se encuentra bajo los lineamientos del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Floridablanca.
- Se relacionaron los formularios exigidos por la DIAN y la Cámara del Comercio, para que de esta forma la institución quedara constituida legalmente como una sociedad como lo muestran los anexos.
- Inicialmente el proyecto de inversión por aspectos previamente mencionados figurará como una sociedad de hecho hasta que sea posible la venta del proyecto, esta medida es optada debido a la alta inversión que requiere el proyecto para su materialización.

## ANEXOS

### ANEXO A. Formato Recolección De La Información.

#### MANEJO INTEGRAL DE DESECHOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES

En vista de la problemática actual nacional sobre los hallazgos de desechos hospitalarios sin tratamiento alguno, surge la inquietud por parte de un grupo de profesionales, referente a la situación en las clínicas y hospitales de Bucaramanga y su área Metropolitana. Mediante este instrumento se estudiará la factibilidad y viabilidad de la creación de una empresa de servicios integrales de recolección y tratamiento de desechos especiales.

#### INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE ENTIDAD: \_\_\_\_\_

TIPO DE ENTIDAD: CLÍNICA \_\_\_\_\_  
HOSPITAL \_\_\_\_\_

1. ¿Con que frecuencia el personal que está a cargo del manejo y/o manipulación de los residuos hospitalarios recibe capacitación y actualización para el desempeño de su labor?

Mensual  
Trimestral  
Semestral  
Anual

2. De las siguientes actividades ¿Cuáles se realizan directamente y cuales las subcontrata?

	DIRECTAMENTE	SUBCONTRATADA
RECOLECCIÓN		
TRANSPORTE		
TRATAMIENTO		
DISPOSICIÓN FINAL		

3. ¿Con cuál empresa de servicios especial de aseo está trabajando actualmente la organización?

DESCONT S.A. \_\_\_\_\_ SANDESOL LTDA. \_\_\_\_\_ OTRA \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

4. ¿Sabe usted, cual es el destino final de los residuos hospitalarios?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ (si su respuesta es NO continúe con la pregunta N° 7)

5. ¿Qué técnica, tecnología o método es utilizado por dicha empresa para el tratamiento y disposición final de los desechos hospitalarios?

INCINERACIÓN	
ESTERILIZACIÓN (Autoclave)	
MICROONDAS	
NS/NR	
OTRA	

¿Cuál? \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál cree usted que debería ser el destino final de los residuos hospitalarios, de acuerdo con un cuidado responsable y amigable con el medio ambiente?

\_\_\_\_\_

7. ¿Con que frecuencia la empresa prestadora del servicio especial de aseo, recolecta los desechos hospitalarios?

DIARIAMENTE \_\_\_\_\_ CADA TRES DÍAS \_\_\_\_\_  
 CADA DOS DÍAS \_\_\_\_\_ SEMANALMENTE \_\_\_\_\_

8. ¿Bajo qué criterios se realiza la facturación del servicio especial de aseo?

CRITERIO		PERIODO DE FACTURACIÓN	
Peso		Quincenal	
Volumen		Mensual	
Unidades (Guardianes)		Otro	

9. ¿Cómo califica usted el servicio que brinda la empresa de tratamiento y disposición final de residuos especiales? ¿Por Qué?

EXCELENTE \_\_\_\_\_ BUENO \_\_\_\_\_ REGULAR \_\_\_\_\_ DEFICIENTE \_\_\_\_\_

10. ¿Cuál es la cantidad aproximada de residuos hospitalarios generados por parte de la organización, de acuerdo con el periodo de recolección?

50 a 100 kilogramos	
101 a 150 kilogramos	
151 a 200 kilogramos	
201 a 500 kilogramos	
501 a más kilogramos	

11. Estime el porcentaje de residuos de acuerdo a su tipología:

Anatomopatologicos	
Corto punzantes	
Biomédicos	
Tóxicos especiales	

**12. De los siguientes aspectos ¿Cuáles determinaría un cambio de empresa prestadora del servicio especial de aseo, en cuanto a residuos hospitalarios se refiere?**

Precio	
Servicio integral	
Tratamientos menos contaminante	
Garantía en la disposición	

**13. ¿Qué le mejoraría al servicio especial de aseo que recibe actualmente?**

---

**FIRMA ENCUESTADO:** \_\_\_\_\_

### ANEXO B. Listado De Empresas Encuestadas.

<b>BUCARAMANGA</b>	
CENTRO MEDICO QUIRURGICO LA RIVIERA	Calle 51 N° 38-53 6747414
CLINICA CHICAMOCHA	Cr 28 N° 40-30 6459680
CLINICA COMUNEROS E.S.E. FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	Cr 27 N° 30-15 6343536
CLINICA OFTALMOLÓGICA CABECERA	Calle 52 N° 31-148 6473148
CLÍNICA BUCARAMANGA	Cra 33 #53-27 6456131
CLÍNICA SAN PABLO S.A.	Carrera 38 No 48-90 6471383
CLÍNICA EL PINAR	CI 51 # 39-18 6572547
CLÍNICA CLINICENTRO (COLSANITAS)	Cr. 26ª 50-20 Nuevo Sotomayor 6570800
CLÍNICA SOTOMAYOR LTDA.	Calle 42 # 28-60 Nuevo Sotomayor 6343434
CLÍNICA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA	Av. González Valencia # 55B-10 Bolarqui 6432406
CLÍNICA MATERNO INFANTIL SAN LUÍS	Cl. 48 # 25-56 Sotomayor 6430026
CLÍNICA SALUPCOOP	Calle 63 # 28-35 6432121
CLÍNICA REVIVIR	Cr. 29 # 55-40 6570245
SERVICLINICOS DROMEDICA S.A.	Calle 11 No 27-48 La Universidad 6345122
HOSPITAL MILITAR	Cr. 34ª #10-52 6324669
CLÍNICA PSIQUIATRITA ISNOR	Calle 50 No 23-100 6432364
HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN GONZALEZ VALENCIA	Cr. 33 # 28-126 6346110

E.S.E	
HOSPITAL PSIQUIÁTRICO SAN CAMILO	Cl. 45 # 7-04 Alfonso López 6302222
CLÍNICA REGIONAL DEL ORIENTE-POLICÍA	Real de minas 6447295

<b>FLORIDABLANCA</b>	
CLÍNICA CARLOS ARDILA LÜLLE – FOSCAL	Autopista a Florida Urbanización El Bosque 6382828
CLÍNICA GUANE Floridablanca	Cl. 4 # 7-01 Floridablanca 6487450
CLÍNICA MATERNO INFANTIL CAÑAVERAL	Cr. 11 # 31A -12 Cañaveral 6392912
FUNDACIÓN CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA	Urbanización El Bosque Edificio Gris Floridablanca 6396767
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS FLORIDABLANCA	Cr. 8 # 3-30 Floridablanca 6485585 – 6498576
CLÍNICA CAÑAVERAL	Circunvalar 33 No 29-54 entrada a lagos 6391119

<b>PIEDRECUESTA</b>	
CLÍNICA VILLA DE SAN CARLOS-CLÍNICA PIEDECUESTA	Cr. 10 # 6-61 San Rafael-Piedecuesta 6555360
HOSPITAL LOCAL DE PIEDECUESTA	Cr. 5 # 5-59 Centro-Piedecuesta 6546767

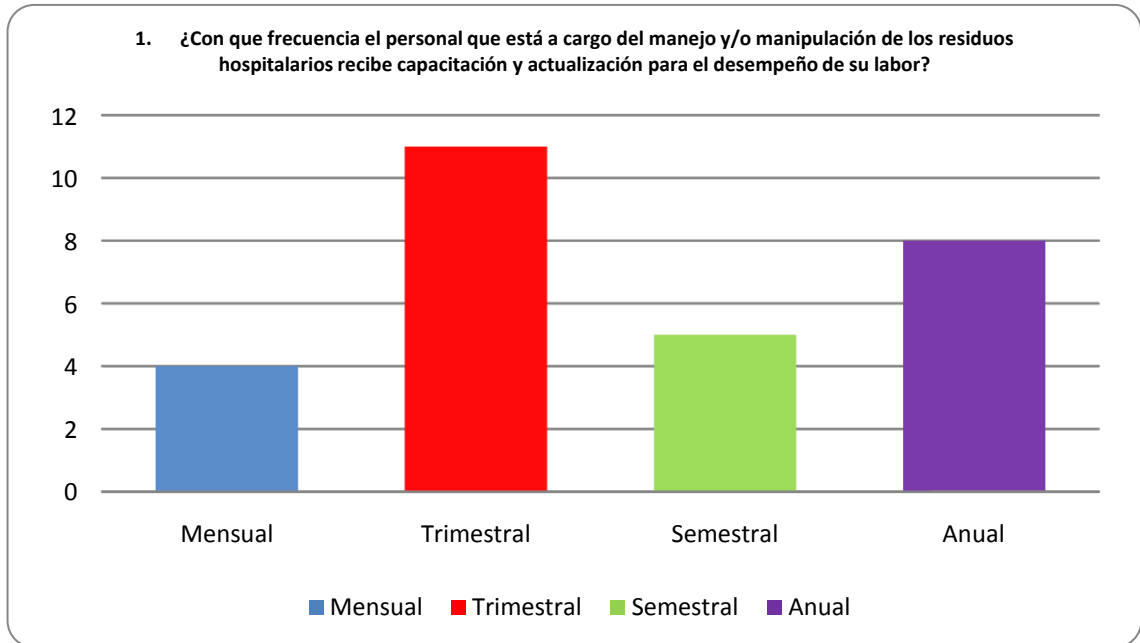
<b>GIRÓN</b>	
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE GIRÓN E.S.E	Calle 33 #25-36 Girón 6531312



### ANEXO C. Ficha Técnica Del Estudio.

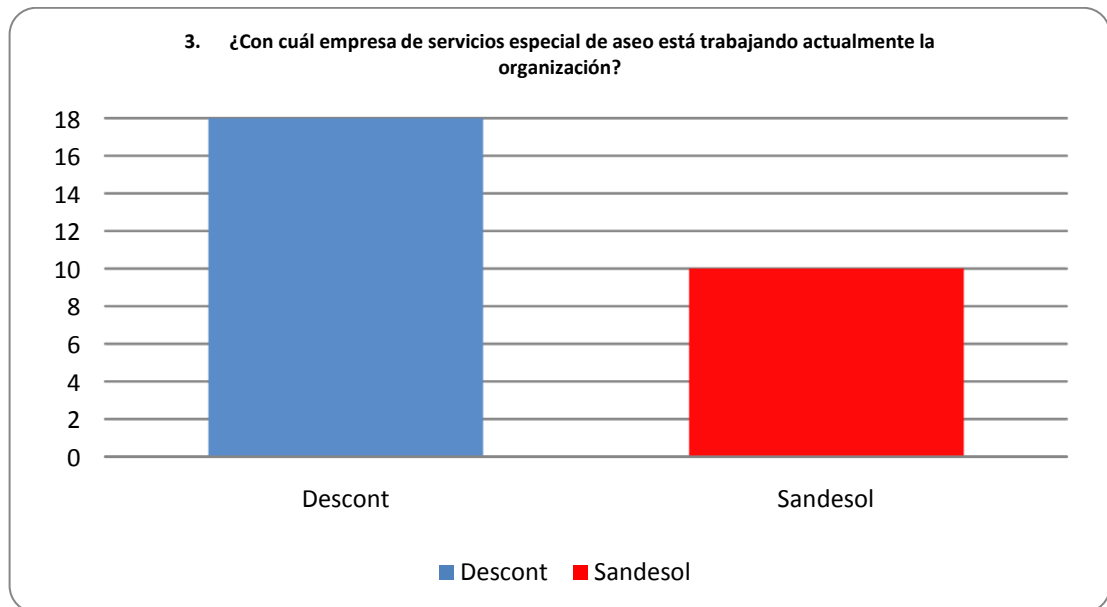
<b>FICHA TÉCNICA</b>	
Estudio de mercado	
<b>Alcance</b>	No experimental
<b>Tipo de investigación</b>	Transversal de tipo Descriptivo
<b>Técnica de recolección de información.</b>	Encuesta
<b>Modo de aplicación</b>	Personal Dirigida.
<b>Definición de la población</b>	28 Clínicas y Hospitales de Bucaramanga y su área metropolitana.
<b>Proceso de muestreo</b>	Censo
<b>Marco poblacional</b>	Clínicas y Hospitales de Bucaramanga y su área metropolitana.
<b>Tiempo de aplicación</b>	Del 1 de Enero al 10 de Febrero de 2014

## ANEXO D. Resultado De La Encuesta.

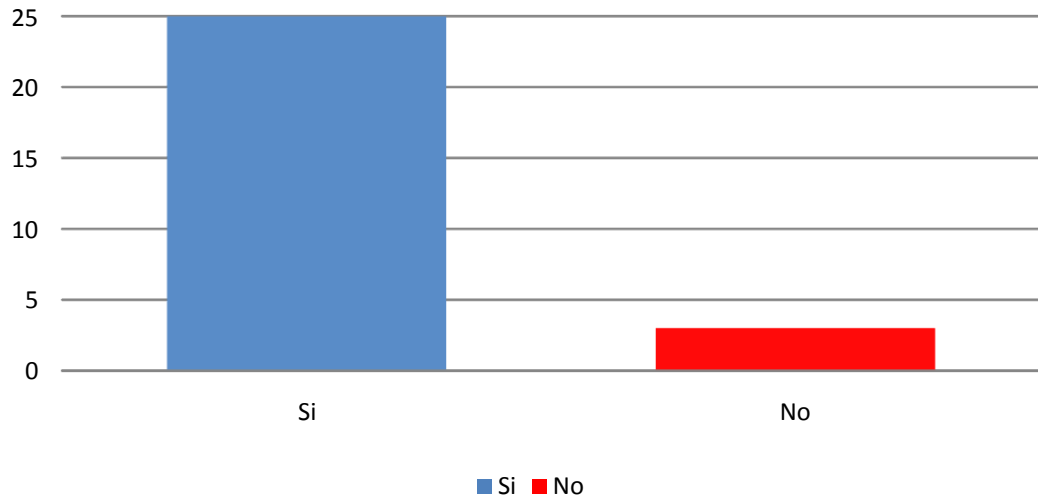


2. De las siguientes actividades ¿Cuáles se realizan directamente y cuales las subcontrata?

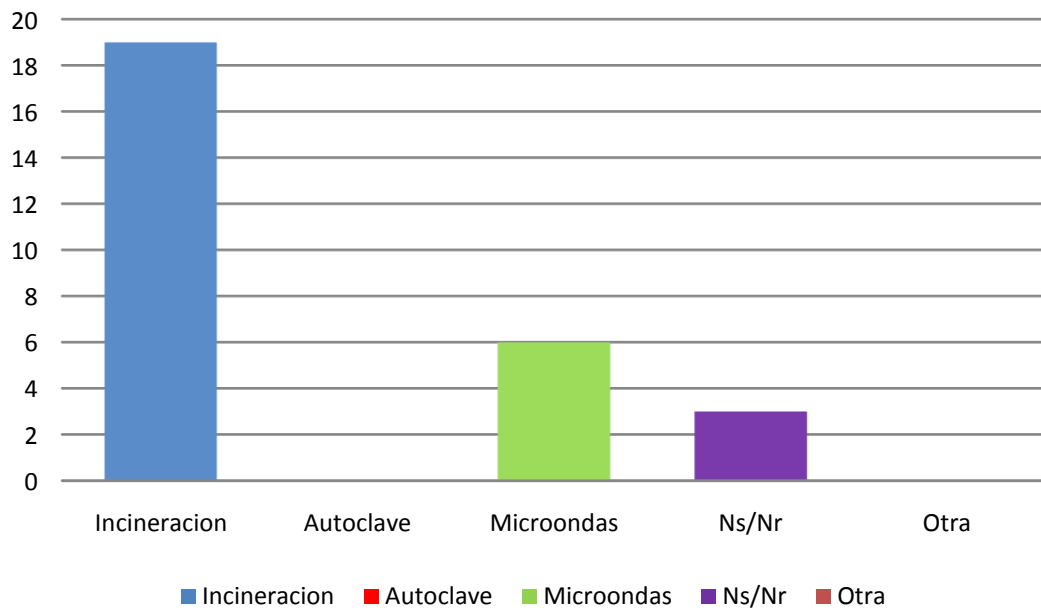
	Recolección	Transporte	Tratamiento	Disposición Final
Directa	100%	0%	0%	0%
Subcontratada	0%	100%	100%	100%



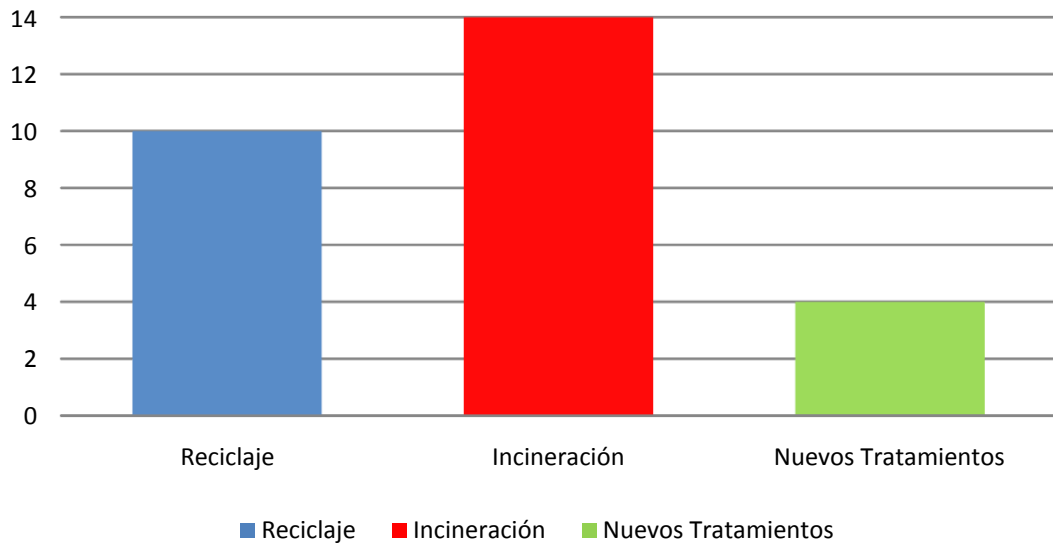
4. ¿Sabe usted, cual es el destino final de los residuos hospitalarios?



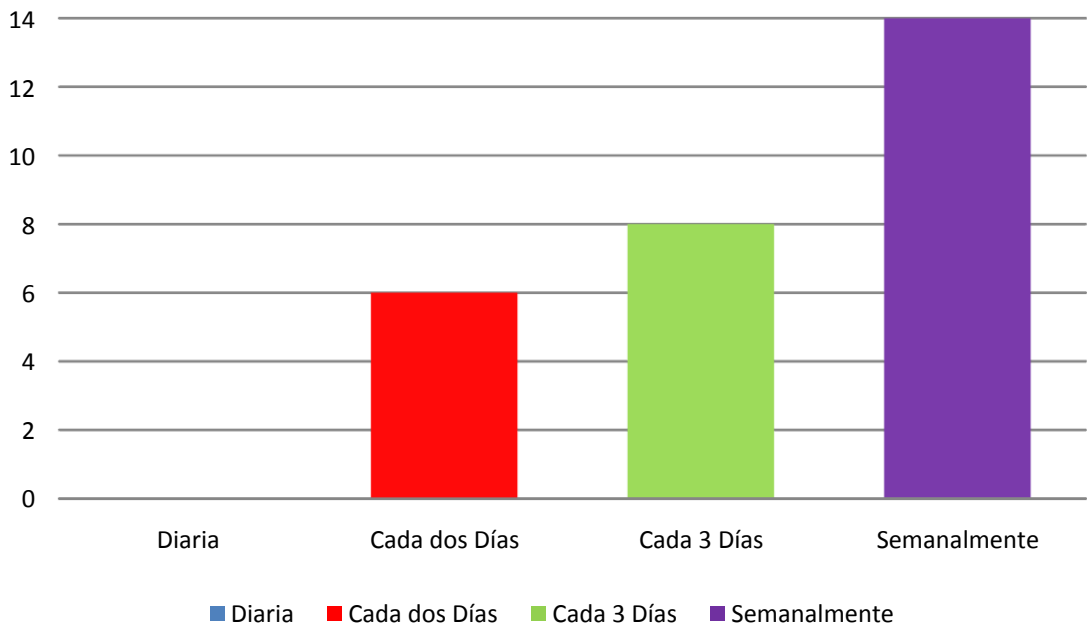
5. ¿Qué técnica, tecnología o método es utilizado por dicha empresa para el tratamiento y disposición final de los desechos hospitalarios?



6. ¿Cuál cree usted que debería ser el destino final de los residuos hospitalarios, de acuerdo con un cuidado responsable y amigable con el medio ambiente?



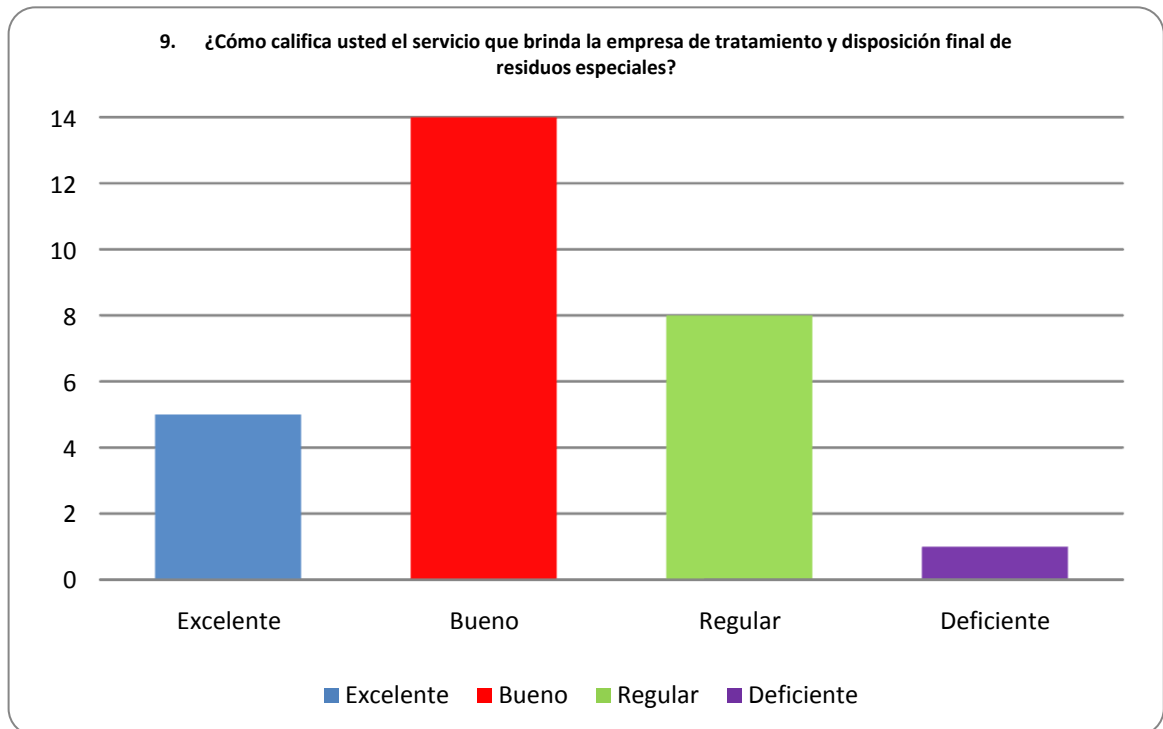
7. ¿Con que frecuencia la empresa prestadora del servicio especial de aseo, recolecta los desechos hospitalarios?



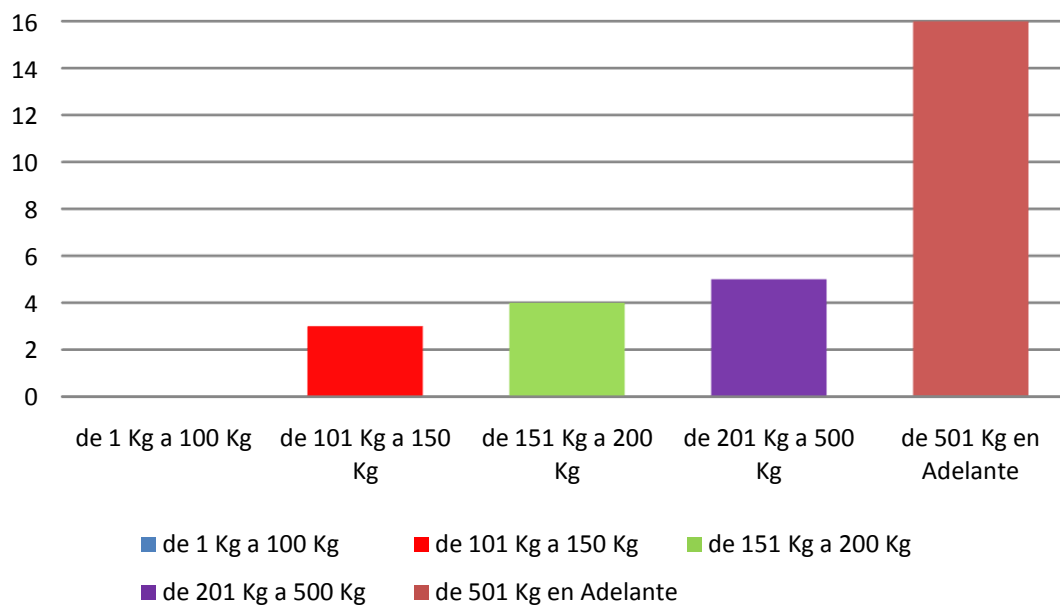
8. ¿Bajo qué criterios se realiza la facturación del servicio especial de aseo?

CRITERIO	%
Peso	100%
Volumen	
Unidades (Guardianes)	21%

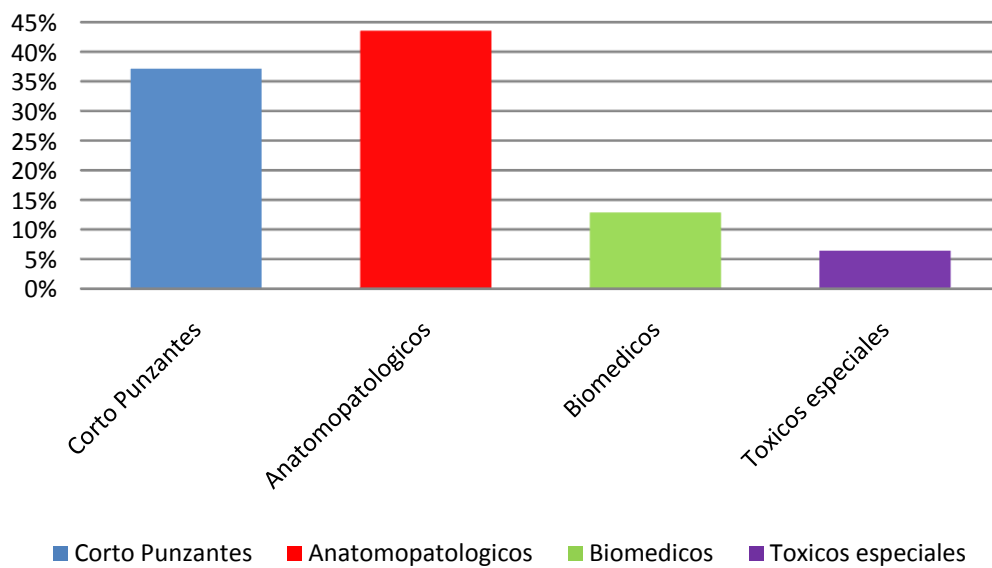
PERIODO DE FACTURACIÓN	%
Quincenal	0%
Mensual	100%
Otro	0%



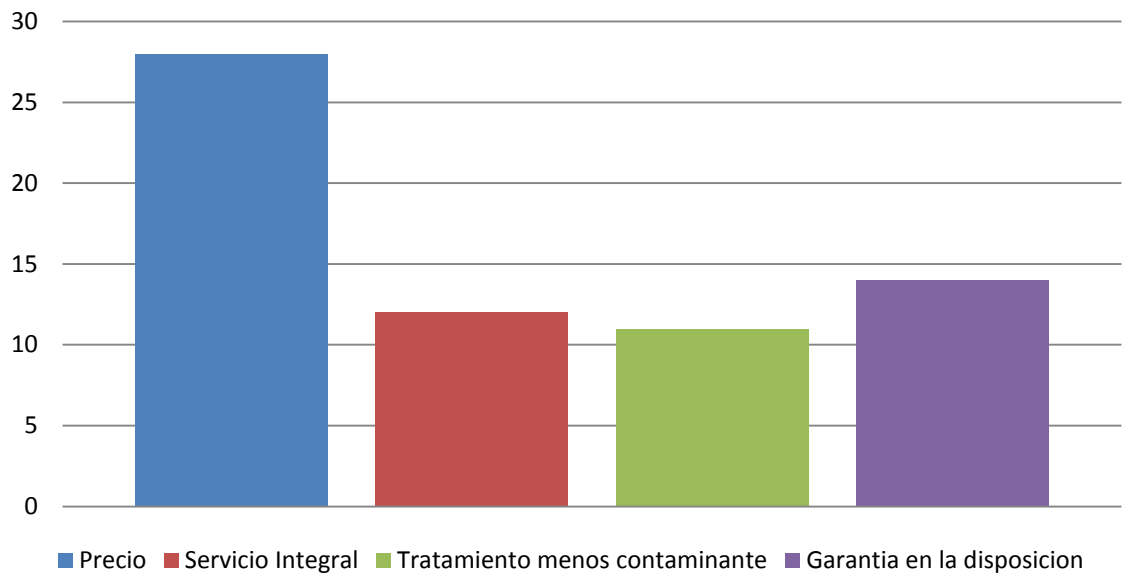
**10. ¿Cuál es la cantidad aproximada de residuos hospitalarios generados por parte de la organización, de acuerdo con el periodo de recolección?**



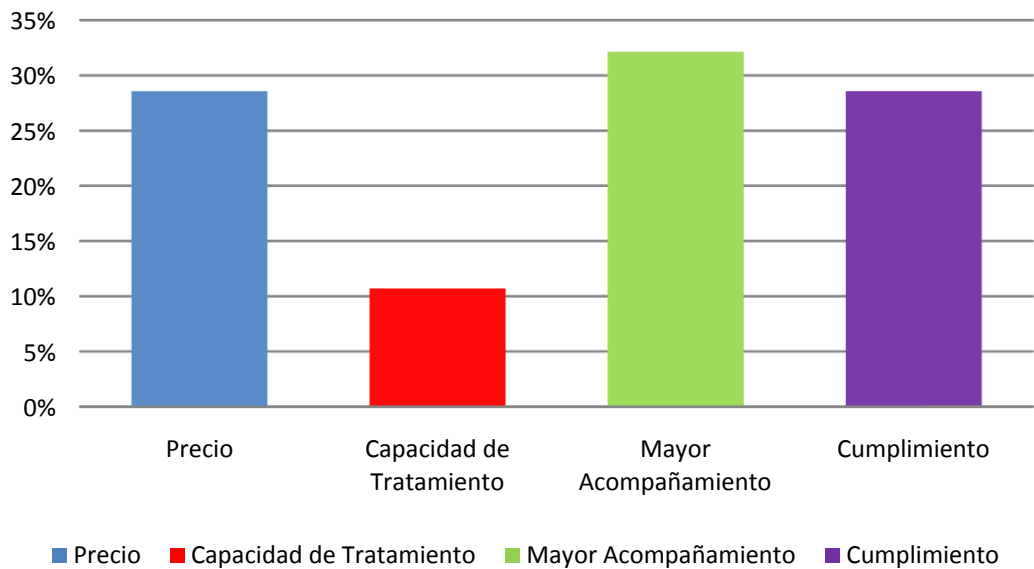
**11. Estime el porcentaje de residuos de acuerdo a su tipología:**



**12. De los siguientes aspectos ¿Cuáles determinaría un cambio de empresa prestadora del servicio especial de aseo, en cuanto a residuos hospitalarios se refiere?**



**13. ¿Qué le mejoraría al servicio especial de aseo que recibe actualmente?**



## ANEXO E. Análisis Del Entorno

1. Resumen sobre la evolución reciente de la economía colombiana y perspectivas.

Desde los primeros meses del año 2000, Colombia enfrenta un desafío claro para mantenerse como una de las primeras 5 economías de América Latina y reconoce sus principales herramientas competitivas para su crecimiento comparado con otros países de la región.

Si Colombia trabaja fuerte fortaleciendo sus políticas macroeconómicas y busca mecanismos que permitan desarrollar en gran medida los productos básicos y su gran riqueza natural, biodiversidad y las inversiones en los distintos sectores de la economía se garantizará su crecimiento sostenible y vigoroso en el mediano y largo plazo.

Si no concentramos en las posibilidades que brinda en sector energético en Colombia, podemos resaltar la gran oportunidad de inversión extranjera en los diferentes proyectos mineros, la inclusión de mano de obra regional, el valor de las regalías de las empresas que exploten recursos

Los ingresos volátiles procedentes de los productos básicos pueden desestabilizar la economía. El nuevo marco fiscal – en particular, la regla del balance estructural, el fondo de estabilización y la ley de regalías – contribuirán a proteger la economía de las fluctuaciones de los ingresos procedentes de los productos básicos.

La reciente reforma de las regalías, que tiene por objetivo lograr una distribución más justa de los ingresos entre las regiones y un mejor uso de esos fondos, debería promover el crecimiento de la productividad. Sin embargo, debería ir acompañada de medidas que garanticen plenamente que los recursos se inviertan en proyectos con altos rendimientos sociales. Asimismo será necesario adoptar medidas para proteger el medio ambiente y reducir la desigualdad de los ingresos.<sup>10</sup>

Con la entrada de los tratados de libre comercio y la tendencia marcada de sobrepasar fronteras con la globalización de las economías, Colombia debe impulsar la productividad abriendo mercados financieros atractivos a la inversión en

---

<sup>10</sup> Evaluación económica - ENERO DE 2013 - VISIÓN GENERAL.  
([http://www.oecd.org/eco/surveys/Colombia\\_Overview\\_ESP%20NEW.pdf](http://www.oecd.org/eco/surveys/Colombia_Overview_ESP%20NEW.pdf)), consultado el 16 de Diciembre de 2013.



infraestructura, inversión privada, eliminar barreras de entrada y salida de productos que pongan trabas a las iniciativas de los empresarios y reducir paulatinamente los aranceles.

Se debe seguir trabajando para disminuir la tasa de desempleo. El mercado laboral necesita un desempeño acorde con las políticas para reducir la desigualdad en todos los estratos socioeconómicos. Si comparamos nuestra tasa de desempleo con la de países vecinos y en general de América Latina, estamos en desventaja, tenemos crecimiento en economías informales y trabajos de poca o baja productividad que no son representativos en el PIB.

Es importante incluir mayores recursos en el presupuesto que destina la nación para la educación, esto ayudaría al aumento de la productividad y la oferta de trabajo, movería la economía e impulsaría el desarrollo empresarial e industrial.

*La creación de empleo formal sigue estando muy limitada por regulaciones restrictivas del mercado de trabajo, en particular por unos costos laborales no salariales muy elevados, y por un salario mínimo alto en comparación con la retribución media.*

*Los primeros 3 meses de 2013, la economía mundial ha crecido moderadamente, en el continente europeo se han mejorado las condiciones financieras pero se sigue experimentando un poco de contracción en la economía. En Colombia, se espera un crecimiento similar que en el resto de economías emergentes a pesar que nuestros socios estratégicos como estados unidos también experimentan crecimientos moderados.<sup>11</sup>*

La producción industrial en Colombia no ha crecido comparado con el año inmediatamente anterior. Esto se debe a la desaceleración del comercio internacional y al estancamiento de la producción industrial a nivel global. Nos comportamos similar que la tendencia internacional en este aspecto.

El precio del petróleo es relativamente alto. Si se compara con el comportamiento mes a mes del año pasado, podemos evidenciar que no han aumentado. Si

---

<sup>11</sup> BANCO DE LA REPÚBLICA.  
(<http://www.banrep.gov.co/>), consultado el 16 de Diciembre de 2013.

analizamos el comportamiento del precio del carbón y del café, también se refleja una caída en comparación con los registrados el año anterior.

*En el cuarto trimestre de 2012, la economía colombiana creció 3,1% con respecto a un año atrás, mejorando el dato observado en el tercer trimestre. Esta aceleración se explica principalmente por un mejor desempeño del consumo final del Gobierno y por una recuperación de la inversión en construcción de edificaciones. El crecimiento del consumo de los hogares (4,0%) estuvo en línea con lo esperado y las exportaciones e importaciones disminuyeron su dinámica de manera importante. En este contexto la expansión del PIB en 2012 fue de 4%.*

*La información reciente del crédito de consumo, de comercio al por menor y de confianza del consumidor apunta un debilitamiento del consumo de los hogares en el primer trimestre de 2013. En febrero, el Índice de Producción Industrial cayó nuevamente y las expectativas en el sector volvieron a deteriorarse. La incertidumbre sobre el comportamiento de la inversión es elevada, especialmente la de obras civiles, construcción y edificaciones. Las cifras de exportaciones en dólares sugieren que la desaceleración en estas ventas externas habría continuado en el primer trimestre del año, en parte por choques de oferta que serían transitorios.*

*Adicionalmente, la presencia de la semana santa en marzo (a diferencia de abril el año anterior) y un menor número de días calendario en febrero pueden haber reducido en algo el crecimiento económico, como ha sucedido en circunstancias similares en el pasado.*

*Considerando lo anterior, y la revisión de los pronósticos, el equipo técnico del Banco fija el rango de crecimiento anual del PIB proyectado para 2013 y 2014 en un intervalo entre 3,0% y 5%. La incertidumbre sobre el comportamiento de inversión en Colombia y sobre el tamaño de la recesión que podría registrarse en la zona del euro, al igual que los efectos del ajuste fiscal en los Estados Unidos, explican en gran medida la amplitud de los intervalos de pronóstico.*

*La inflación anual al consumidor pasó de 2,4% en diciembre de 2012 a 1,91% en marzo, en especial por el comportamiento de los precios de los alimentos y regulados. La reforma tributaria implicó la reducción en las tarifas del IVA de varios rubros de la canasta del consumidor, y los menores precios internacionales de los combustibles y alimentos se transmitieron a los precios de los regulados y alimentos importados. Por su parte, el promedio de las medidas de inflación básica también se redujo y en marzo se situó en 2,46%.*

Las anteriores tendencias de los precios al consumidor y las escasas presiones inflacionarias originadas en la demanda y en los costos salariales, contribuyeron a reducir las expectativas de inflación a todos los plazos. Tanto la encuesta aplicada a los analistas económicos como los cálculos realizados con los títulos de deuda pública, sugieren unas expectativas de inflación inferiores a la meta de largo plazo (3%).

Los pronósticos de inflación para 2013 también disminuyeron, con una senda central creciente pero inferior a 3%. En estas proyecciones el IPC de alimentos y de regulados aumentaría en los próximos trimestres. Los no transables sin alimentos ni regulados enfrentan bajas presiones de demanda y por unos precios indexados que se ajustarían con la baja inflación registrada el año pasado. La variación anual de los precios de bienes transables no registraría cambios importantes.<sup>12</sup>

## 2. Matriz de evolución de las principales variables macroeconómicas.

<b>Principales Variables Macroeconómicas</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
PIB % CRTO. ANUAL	4,2	6,6	4,0	1,7	3,5
PIB/PER CÁPITA (USD)	7.752,1	7.144,3	6.179,7	5.104,9	5.403,4
	7	2	6	9	6
Población (Miles de Habitantes)	45.254	44.735	44.218	43.706	43.196
Población % CRTO. ANUAL	1,16%	1,17%	1,17%	1,18%	1,19%
Desempleo urb. %	10,4	10,8	11,8	12,0	11,3
I.P.C. % Anual	2,44	3,73	3,17	2,00	7,67
Devaluación Nominal%	-8,98	1,50	-6,37	-8,89	11,36
Devaluación Real %	-1,98	-1,52	-7,91	-5,97	-0,62
Balanza comercial FOB (USD Millones)	4.032,8	5.358,4	1.559,4	1.665,0	473,50
	0	0	0	0	
Exportaciones (Miles de millones de pesos)	81.340	77.203	68.398	67.544	69.522
Variación anual Exportaciones (%)	5,4	12,9	1,3	-2,8	4,5
Importaciones (Miles de millones de	128.523	117.843	97.260	87.744	96.580

<sup>12</sup> BANCO DE LA REPÚBLICA.  
(<http://www.banrep.gov.co/>), consultado el 16 de Diciembre de 2013.

pesos)					
Variación anual Importaciones (%)	9,1	21,2	10,8	-9,1	10,5
Balanza comercial ( % del PIB)	-10,00%	-8,97%	-6,80%	-4,95%	-6,74%
Reservas Internacionales (USD Millones) - Metodología FMI	36.990,57	31.909,11	28.066,38	24.983,03	23.660,23
Déficit Fiscal ( % del PIB)	32,70	34,70	37,30	36,70	35,60

## Tabla Macroeconómica Proyectada

Última actualización: Septiembre 2013

<b>Economía Colombia</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013 py</b>	<b>2014 py</b>	<b>2015 py</b>	<b>2016 py</b>	<b>2017 py</b>	<b>2018py</b>
PIB (variación Anual)	6.6%	4.0%	3.80%	4.40%	4.58%	4.44%	4.66%	4.70%
Balance GNC (%PIB)	-2.90%	-2.30%	-2.60%	-2.40%	-2.00%	-1.80%	-1.70%	-1.50%
Balance cuenta corriente (%PIB)	-2.88%	-3.22%	-3.60%	-3.20%	-2.70%	-2.75%	-2.82%	-2.50%
Tasa de desempleo (trece ciudades)	10.40%	10.2%	9.40%	9.16%	9.02%	8.75%	8.74%	8.62%
Inflación (IPC variación anual)	3.73%	2.44%	2.60%	3.56%	3.06%	3.14%	3.10%	3.06%
Precios al productor (IPP variación anual)	5.51%	-2.95%	1.87%	2.71%	3.51%	3.72%	3.80%	3.50%
<b>Tasas de Interés Locales</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013 py</b>	<b>2014 py</b>	<b>2015 py</b>	<b>2016 py</b>	<b>2017 py</b>	<b>2018py</b>
Tasa de referencia Banrep (fin de año)	4.75%	4.25%	3.25%	4.00%	4.50%	4.50%	4.25%	4.50%
DTF (promedio anual)	4.16%	5.34%	4.07%	4.11%	4.67%	4.74%	4.33%	4.46%
IBR overnight (promedio anual)	4.06%	4.87%	3.22%	4.11%	4.55%	4.60%	4.41%	4.35%
Tasa TES 5 años (fin de año)	7.06%	5.15%	5.67%	5.42%	5.35%	5.35%	5.30%	5.19%
Tasa TES 10 años (fin de año)	7.60%	5.66%	6.70%	6.11%	5.98%	5.83%	5.70%	5.58%
<b>Mercado Cambiario</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013 py</b>	<b>2014 py</b>	<b>2015 py</b>	<b>2016 py</b>	<b>2017 py</b>	<b>2018py</b>
Devaluación (fin de año)	0.70%	-8.85%	7.37%	4.16%	2.28%	-3.51%	-1.74%	-2.92%
Devaluación (promedio anual)	2.64%	-2.69%	3.70%	6.60%	-0.80%	-2.94%	2.09%	-6.19%
Precio del Dólar (\$ fin de año)	1,938.38	1,766.78	1,897	1,976	2,021	1,950	1,916	1,860
Precio del Dólar (\$ promedio anual)	1,848.03	1,798.39	1,865	1,988	1,972	1,914	1,954	1,833

Fuente: Grupo Bancolombia (GB). py:proyectado

### 3. Resumen sobre la evolución reciente del sector y sus perspectivas.

La participación privada en los servicios de recolección tuvo sus primeras expresiones en Bogotá. En esta ciudad la empresa estatal EDIS adjudicaba mediante concurso la recolección domiciliaria de basura. En los contratos se especificaban obligaciones relativas a la calidad y frecuencia de la recolección y las condiciones de seguridad para los trabajadores. Estos primeros intentos generaron beneficios en términos de eficiencia, calidad, tarifas y costos. El criterio fundamental de la selección de los contratistas era el precio por unidad de peso de desechos transportados bajo determinadas condiciones de seguridad y calidad hasta el sitio de disposición final<sup>13</sup>. Los menores costos y la mayor eficiencia de los operadores demostraron las bondades que en este sector tendría la participación privada.

Otro antecedente de prestación no pública del servicio se presentó en Bucaramanga en el año de 1989. En este caso las empresas públicas de esta ciudad contrataron a grupos cooperativos para la prestación del servicio. Esto llevó a la reducción de un 35% en el costo del servicio y la ampliación de la cobertura en igual proporción<sup>14</sup>.

A pesar de las experiencias exitosas descritas, a principios de la década de los 90, en casi todo el país la prestación del servicio de aseo se encontraba esencialmente en cabeza de empresas públicas y de las secretarías de obras o aseo de los municipios. Las reformas constitucionales y legales se concretaron a partir de 1996 con la expedición de los marcos regulatorios. Entonces 74 cooperativas y 69 empresas privadas comenzaron a prestar el servicio de recolección de residuos sólidos, desplazando, parcial o totalmente, a 143 municipios que antes lo hacían.

La contaminación del medio ambiente, el efecto invernadero, el calentamiento global, son quizás los problemas más grandes que en la actualidad tiene que afrontar el ser humano. En este sentido es pertinente formular el siguiente interrogante ¿Qué estamos haciendo cada uno de nosotros por el mejoramiento o por la recuperación de nuestro planeta?

---

<sup>13</sup> Escobar, Andrés. Privatización de servicios públicos sanitarios. En: Contraloría General de la República. Asociación Colombiana para la Modernización del Estado. Foro Nacional sobre Servicios Públicos. Pág. 312.

<sup>14</sup> Escobar, Andrés. Privatización de servicios públicos sanitarios. En: Contraloría General de la República. Asociación Colombiana para la Modernización del Estado. Foro Nacional sobre Servicios Públicos. Pág. 314.

Es a partir de esta pregunta que surge la idea de investigar y desarrollar un proyecto como idea de negocio, en donde se tuviese como propósito fundamental, la aplicabilidad de los conocimientos y competencias, en la búsqueda sostenible de un desarrollo, un bienestar, una responsabilidad social y un respeto por el medio ambiental.

Los desechos o basuras generados por la actividad humana, cada día aumentan de manera acelerada. El correcto manejo y tratamiento de éstos, ha creado a nivel mundial numerosas discusiones, campañas, estudios e investigaciones, buscando reducir el impacto negativo sobre el medio ambiente generado por éstos.

Dentro de los desechos y basuras se pueden realizar diferentes clasificaciones, desde los comunes o domésticos, hasta los desechos de tratamiento especial, como los desechos industriales.

Dentro de éstos desechos de tratamiento especial se encuentran los desechos hospitalarios, y que según la Organización Mundial de la Salud (OMS) denomina “Residuos de Establecimiento de Salud (RES)”, y que define como: *“los desechos producto de la atención en hospitales, laboratorios, consultorios particulares o cualquier otro espacio donde se realicen prácticas de asistencia de salud humana y/o animal”*.<sup>15</sup>

En América Latina se estima que los hospitales generan, en promedio, entre 1 y 4,5 Kg. de residuos por cama de hospital por día. La mayoría de ellos son similares a los residuos comunes generados en los hogares y otra porción, más pequeña, está compuesta por residuos que son peligrosos para el medio ambiente o la salud pública.<sup>16</sup>

En nuestro país a pesar de que existe una legislación de acuerdo al Decreto 351 de 2014, por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y Similares, se evidencia algunas irregularidades. Pues cuando estos residuos no terminan en vertederos o basureros a cielo abierto, los residuos hospitalarios suelen ser incinerados.

---

<sup>15</sup> SALUD SIN DAÑO (<http://www.noharm.org/details.cfm?type=document&id=18693>), publicado el 9 de julio de 2007, consultado el 6 de agosto de 2014.

<sup>16</sup> SALUD SIN DAÑO (<http://www.noharm.org/details.cfm?type=document&id=18693>), publicado el 9 de julio de 2007, consultado el 6 de agosto del 2014.

La incineración de estos desechos es una importante fuente de generación y emisión al ambiente de contaminantes tales como dioxinas, furanos, metales pesados, gases ácidos y material particulado.<sup>17</sup>

Los equipos y tecnologías utilizadas para la prestación de nuestro servicio, debido a que son de gran precisión y de alta calidad, inicialmente no se encuentran en nuestro país (Autoclave Industrial). Por lo tanto, muchos de los equipos, tecnologías e instrumentos que se requieren para la instalación de la planta de tratamiento, necesitan ser importados de países como Estados Unidos o México.

Los vehículos utilizados para el transporte de los desechos hospitalarios, se pueden adquirir en el mercado local colombiano.

¿En qué consiste el negocio?

Según el Decreto 351 de 2014, “Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares”, se define como:

*“PRESTADORES DEL SERVICIO PÚBLICO ESPECIAL DE ASEO: Son las personas naturales o jurídicas encargadas de la prestación del servicio público especial de aseo para residuos hospitalarios peligrosos, el cual incluye, entre otras, las actividades de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los mismos, mediante la utilización de la tecnología apropiada, a la frecuencia requerida y con observancia de los procedimientos establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud, de acuerdo con sus competencias, con el fin de efectuar la mejor utilización social y económica de los recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles en beneficio de los usuarios de tal forma que se garantice la salud pública y la preservación del medio ambiente.”<sup>18</sup>*

¿A qué se dedica?

Fundamentada bajo los principios de minimización de la contaminación, cultura de la no basura, precaución y prevención. Mediante un proceso correcto de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final, junto con

---

<sup>17</sup> Ibíd. Pag.5

<sup>18</sup> MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 351 de 2014. Disponible en <http://www.minproteccionsocial.gov.co>. Consultado 6 de agosto de 2014.

un trabajo de información, capacitación y asesorías en el manejo integral de residuos hospitalarios y similares.

¿Por qué y cómo surgió la idea de negocio?

Debido a la problemática nacional, referente a los recientes hallazgos de basureros clandestinos y vertederos con desechos hospitalarios en diferentes lugares, y que han encendido las alarmas sanitarias y ambientales, sobre el grave riesgo para la salud humana, el que este tipo de desechos puedan entrar en contacto directo e indirecto con personas y el altísimo peligro con el medio ambiente.

¿Cuál es la propuesta de valor?

Un servicio especial de aseo mediante la implementación de técnicas y tecnologías alternativas, diferentes a la incineración de residuos hospitalarios y similares, que garantizan un manejo responsable, integral, seguro y amigable con el medio ambiente.

La propuesta de valor que tendrá nuestro servicio, es un servicio integral para nuestros clientes, a través de la información, capacitación y asesoría al personal responsable del manejo de estos desechos en cada una de las instituciones de salud, y la garantía de la seguridad, responsabilidad y buen manejo de los desechos, mediante técnicas y tecnologías sanas para el medio ambiente.

La tecnología utilizada por la empresa para el tratamiento de los desechos hospitalarios se denomina Autoclave y que se define como:

*Autoclave:*

Es la alternativa tecnológica más popular. Una autoclave es similar a una olla a presión de alta tecnología; la alta temperatura y presión destruyen los organismos patógenos. Están disponibles en una variedad de medidas, desde los “de mesa” hasta aquellos del tamaño de una habitación. Muchas clínicas y hospitales los utilizan para esterilizar los insumos e instrumentos antes de usarlos, por lo que es una tecnología ya familiar. Es importante evitar usar la autoclave para los elementos que contengan mercurio para evitar que éste contamine el agua de



desagüe. Las autoclaves se fabrican en muchos países y son mucho menos caros que los incineradores.<sup>19</sup>

¿Qué se pretende?

En primer aspecto, se pretende resolver un problema que se ha detectado y evidenciado en algunas entidades de salud del país, respecto al manejo inadecuado e irresponsable de sus residuos hospitalarios.

En segundo lugar, se considera como oportunidad el implementar un sistema integral de servicio, y que además comprende la implementación y utilización de técnicas y tecnologías diferentes a la incineración, y que son más económicas y mucho más amigables con el medio ambiente.<sup>20</sup>

Finalmente, la perspectiva de prestación del servicio hacia el futuro está centrada en una prestación integral, en donde el aprovechamiento sea una realidad económica, con las limitaciones propias de la actividad.

---

<sup>19</sup> RESIDUOS MÉDICOS, TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS. Consultado el 6 de agosto de 2014. Disponible en: (<http://www.no-urn.org/resources/library/espa%F1ol/residuosmedicostech.pdf>)

<sup>20</sup> PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN, República de Colombia. Consultado el 6 de agosto de 2014. Disponible en: [http://www.procuraduria.gov.co/html/noticias\\_2008/noticias\\_324.html](http://www.procuraduria.gov.co/html/noticias_2008/noticias_324.html)

## **ANEXO F. Acta De Constitución De Sociedad De Hecho**

### **CONSTITUCIÓN DE SOCIEDAD DE HECHO**

#### **MINUTA DE CONSTITUCIÓN**

En la Cabecera del Municipio de BUCARAMANGA, Departamento de SANTANDER, República de Colombia, a los 28 días del mes de abril del año 2014, comparecieron: **RAMÓN ALBERTO CAMPOS RUEDA**, mayor de edad, vecino(a) de esta ciudad, identificado(a) con la cédula de ciudadanía **91´488.717** expedida en BUCARAMANGA, de estado civil soltero(a); **BYRON PUERTO BARRIOS**, mayor de edad, vecino(a) de esta ciudad, identificado(a) con la cédula de ciudadanía **79´964.160** expedida en STA FE DE BOGOTA, de estado civil Soltero(a); **HELBER JULIAN CEPEDA URIBE**, mayor de edad, vecino(a) de esta ciudad, identificado(a) con la cédula de ciudadanía **91´510.679** expedida en BUCARAMANGA, de estado civil Soltero(a); celebramos un contrato de sociedad anónima , que se registrá por las estipulaciones contenidas en los siguientes estatutos:

#### **CAPITULO PRIMERO. NOMBRE, NACIONALIDAD, CLASE, DOMICILIO, DURACION Y OBJETO SOCIAL.**

**ARTÍCULO PRIMERO.- NOMBRE Y CLASE.-** La sociedad que se constituye mediante la presente escritura pública se denomina **BIOSECURITY S.A. SOCIEDAD ANÓNIMA**, por lo cual su régimen será el establecido en estos estatutos y lo no dispuesto en ellos en lo que determina la ley.

**ARTICULO SEGUNDO.- NACIONALIDAD Y DOMICILIO.-** La sociedad es de nacionalidad colombiana y su domicilio es Calle 59 # 32-99 en la ciudad de BUCARAMANGA, República de Colombia.

**ARTÍCULO TERCERO.- DURACIÓN.-** La sociedad tendrá una duración indeterminada contada a partir de la fecha de otorgamiento de la presente escritura pública.

**ARTICULO CUARTO.- OBJETO SOCIAL:** El objeto principal de la sociedad será: La recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos hospitalarios y similares, además de brindar asesorías y capacitaciones para el manejo integral de residuos hospitalarios y similares en instituciones prestadoras de servicios de salud.

## **CAPITULO SEGUNDO. - CAPITAL, ACCIONES Y ACCIONISTAS.**

### **ARTICULO QUINTO.- CAPITAL.**

La sociedad tendrá un capital autorizado de..... (En números y letras), representado en..... (Número y letras acciones) acciones por valor nominal de..... (Número y letras) cada una.-----

Del capital autorizado, a la fecha se encuentra suscrito..... (En números y letras), representado en..... (Número y letras acciones) acciones por valor nominal de..... (Número y letras) cada una. -----Del capital suscrito, a la fecha se encuentra pagado..... (En números y letras), representado en..... (Número y letras acciones) acciones por valor nominal de..... (Número y letras) cada una.-----

**"...CAPITAL AUTORIZADO, SUSCRITO Y PAGADO. Artículo 376 del código de comercio: AL CONSTITUIRSE LA SOCIEDAD DEBERÁ SUSCRIBIRSE NO MENOS DE CINCUENTA POR CIENTO DEL CAPITAL AUTORIZADO Y PAGARSE NO MENOS DE LA TERCERA PARTE DEL VALOR DE CADA ACCIÓN DE CAPITAL QUE SE SUSCRIBA.**

**AL DARSE A CONOCER EL CAPITAL AUTORIZADO SE DEBERÁ INDICAR, A LA VEZ, LA CIFRA DEL CAPITAL SUSCRITO Y LA DEL PAGADO."**-----

**ARTICULO SEXTO.- ACCIONISTAS Y NUMERO DE ACCIONES.-** La distribución de las acciones y del capital inicial, suscrito y pagado es el siguiente: -----

ACCIONISTAS	No.	ACCIONES	VALOR
(nombre accionista)	(número)	(número)	

**PARÁGRAFO:** El capital social podrá ser aumentado en cualquier momento por decisión de la Asamblea General de Accionistas con el voto favorable previsto en los presentes estatutos. El Presidente de la Junta Directiva de la sociedad queda expresamente facultado para efectuar la respectiva emisión de acciones. -----

## **CAPITULO TERCERO.- ADMINISTRACIÓN DE LA SOCIEDAD.- ÓRGANOS SOCIALES.**

**ARTICULO SÉPTIMO.- ORGANOS DE ADMINISTRACION DE LA SOCIEDAD.** - Son órganos de administración de la sociedad:

- a. la Asamblea General de Accionistas
- b. la Junta Directiva,

c. el Gerente con su Suplente (Se debe crear los cargos que requiera la sociedad para su funcionamiento y manejo para proceder a asignarlos), y cuyas funciones se determinarán en los artículos siguientes.

#### **ARTICULO OCTAVO. DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS.**

Son funciones de la Asamblea General de Accionistas, además de las señaladas en la ley, las siguientes:

- 1) Determinar las políticas de la Compañía para el cabal cumplimiento del objeto social;
- 2) Determinar las reservas que deban efectuarse en cada ejercicio contable, además de las legales;
- 3) Determinar las utilidades de la sociedad, los dividendos que correspondan a cada acción, su forma de pago, plazo, todo con arreglo a la ley y a los estatutos sociales;
- 4) Ordenar las acciones privadas o judiciales que deban seguirse contra los administradores de la sociedad, sus funcionarios, el Revisor Fiscal, cuando no cumplan con sus funciones, o cuando se extralimiten en las mismas o por sus actuaciones den lugar a ellas;
- 5) Designar o remover libremente a los miembros de la Junta Directiva y al Revisor Fiscal;
- 6) Reformar los estatutos sociales;
- 7) Examinar, aprobar o improbar los balances de fin de ejercicio y las cuentas que deban rendir los administradores
- 8) Disponer que emisión de acciones ordinarias pueden ser colocadas sin sujeción al derecho de preferencia, para lo cual se requerirá el voto favorable de por lo menos el setenta y cinco por ciento (75%) de las acciones que intervengan en la respectiva Asamblea;
- 9) Determinar la prórroga del contrato social antes de su expiración o decretar su disolución y liquidación, todo lo cual con arreglo a la ley y a los estatutos.

**ARTICULO NOVENO.- QUORUM.-** La Asamblea General de Accionistas, podrá deliberar con un número plural de socios que represente por lo menos la mitad más una de las acciones suscritas, las decisiones se tomarán por la mayoría de votos presentes en la respectiva sesión, salvo que la ley o los estatutos tengan previsto un quórum especial.

**ARTICULO DECIMO.- REUNIONES ORDINARIAS.-** Las reuniones ordinarias de la Asamblea General de Accionistas, deberán convocarse por el representante legal para dentro de los tres (3) primeros meses de cada año, mediante carta dirigida a la dirección registrada por los accionistas con una antelación no inferior a quince (15) días hábiles a la fecha de la reunión.

**PARAGRAFO.-** Cuando los accionistas no fueren convocados, se reunirán por derecho propio el primer día hábil del mes de abril en la sede social a las diez de la mañana (10. A.M.).

**REUNIONES EXTRAORDINARIAS:** La Asamblea General de Accionistas podrá ser convocada a sesiones extraordinarias por la Junta Directiva, el Gerente, el Revisor Fiscal y, en los casos previstos por la Ley, por el Superintendente de Sociedades. Igualmente se reunirá a solicitud de un número plural de accionistas que representen por lo menos la quinta parte de las acciones suscritas, caso en el cual la citación se hará' por la Junta Directiva, el Gerente o el revisor fiscal. Los solicitantes podrían acudir al Superintendente para que este funcionario ordene efectuarla si quienes están obligados no cumplen con este deber. En las reuniones extraordinarias la Asamblea únicamente podrá tomar decisiones relacionadas con los temas previstos en el orden del día incluido en la convocatoria.- No obstante, con el voto favorable por lo menos la mitad más una de las acciones representadas, la Asamblea podrá ocuparse de otros temas una vez agotado el Orden del Día.

**ARTICULO DECIMO PRIMERO.- JUNTA DIRECTIVA.-** Conformación y Período.-

La Junta Directiva de la sociedad, será compuesta por 5 miembros principales (cada principal con su suplente) y su período es de un (1) año, contado desde la fecha de constitución de la sociedad.

**ARTICULO DECIMO SEGUNDO.- SESIONES.-** La Junta Directiva deberá sesionar por lo menos una vez al mes (1) mes y a sus reuniones podrá asistir el Revisor Fiscal; en las reuniones actuará como Presidente el designado por la Junta Directiva y un Secretario nombrado en cada reunión, quienes suscribirán las actas correspondientes a cada reunión. La Junta Directiva deliberará y decidirá válidamente con la presencia y los votos de la mayoría absoluta de sus miembros y podrá ser convocada por su Presidente, por el representante legal, por el Revisor Fiscal o por dos (2) de sus miembros que actúen como principales.

Reuniones no Presenciales.

Cada vez que los Socios puedan deliberar por cualesquiera medios de telecomunicaciones, las decisiones tomadas en las conferencias serán válidas y jurídicamente vinculantes.

Las deliberaciones por telecomunicaciones deberán ser siempre sucesivas o simultáneas. La evidencia de la telecomunicación y de las resoluciones pertinentes, como una confirmación por fax o correo electrónico, se incluirá en las actas respectivas, de conformidad con los requisitos establecidos en estos Estatutos.

**ARTICULO DECIMO TERCERO.- FUNCIONES.-** La Junta Directiva tendrá las siguientes funciones:

- 1) Dirigir, planear y coordinar los programas generales a ejecutar en el desarrollo del objeto social;
- 2) Diseñar, desarrollar y evaluar los sistemas de control de la sociedad;

- 3) Dirigir y evaluar la gestión de los administradores
- 4) Elaborar su propio reglamento.
- 5) Nombrar, remover, establecer funciones y fijar la remuneración del Gerente, y de su Suplente y de los demás funcionarios de la sociedad;
- 6) Decretar la apertura de sucursales o agencias de la sociedad, así como determinar las facultades de los administradores
- 7) Crear los cargos que considere convenientes para la buena marcha de la sociedad;
- 8) Determinar la estructura de la sociedad y las funciones de cada una de sus dependencias;
- 9) En general, ordenar que se ejecute o celebre cualquier acto o contrato comprendido dentro del objeto social y tomar las determinaciones necesarias en orden a que la sociedad cumpla sus fines;
- 10) Las funciones que le determine en forma expresa la Asamblea General de Accionistas, órgano supremo de la sociedad;
- 11) Asumir la representación legal en cabeza de su Presidente en las faltas absolutas, temporales o accidentales del Gerente y su Suplente, la cual deberá constar en la correspondiente acta;
- 12) Establecer las políticas de Balances, Dividendos y reservas;
- 13) Elaborar los reglamentos de emisión y colocación de acciones; 14) Todas las demás funciones no atribuidas expresamente a otro órgano.

#### **ARTICULO DECIMO CUARTO.- REPRESENTACIÓN LEGAL.**

La Representación Legal de la sociedad estará a cargo del Gerente, quien tendrá un suplente, (de acuerdo a lo creado en los órganos de administración de la sociedad) que con las mismas facultades del titular, lo reemplazará en sus faltas absolutas, temporales o accidentales, sin necesidad de autorización alguna por parte de órgano distinto de la sociedad y serán designados para períodos de un (1) año, reelegibles por la Junta Directiva.

#### **ARTICULO DECIMO QUINTO.- FUNCIONES.**

El Gerente y su suplente, tendrán las siguientes funciones: (de acuerdo a lo creado en los órganos de administración de la sociedad)

- 1) Ejercer la representación legal de la sociedad, tanto judicial como extrajudicial;
- 2) Dirigir, planear, organizar, establecer políticas y controlar las operaciones en el desarrollo del objeto social de la sociedad
- 3) Ejecutar o celebrar todos los actos o contratos comprendidos dentro del giro ordinario de los negocios sociales, sin limitación en la cuantía
- 4) Nombrar y remover los empleados de la sociedad cuya designación no corresponda a la Asamblea General de Accionistas o a la Junta Directiva

- 5) Cumplir las órdenes del máximo órgano social y de la Junta Directiva, así como vigilar el funcionamiento de la sociedad e impartir las instrucciones que sean necesarias para la buena marcha de la misma;
- 6) Rendir cuentas soportadas de su gestión, cuando se lo exija la Asamblea General de Accionistas o la Junta Directiva
- 7) Presentar a treinta y uno (31) de Diciembre de cada año, el balance de la sociedad y un estado de pérdidas y ganancias para su examen por parte de la Asamblea General de Accionistas;
- 8) Las demás funciones que le señale la Asamblea General de Accionistas o la Junta Directiva.

#### **CAPITULO CUARTO.- FISCALIZACIÓN DE LA SOCIEDAD, BALANCES Y DERECHO DE PREFERENCIA EN LA NEGOCIACIÓN DE ACCIONES.**

##### **ARTICULO DECIMO SEXTO.- REVISOR FISCAL.-**

La sociedad tendrá un Revisor Fiscal con un suplente, quienes cumplirán las funciones establecidas en la Ley.

##### **ARTICULO DECIMO SÉPTIMO.- ESTADOS FINANCIEROS.-**

Anualmente, a treinta y uno (31) de Diciembre, la sociedad elaborará un balance general de sus negocios, un inventario de sus bienes y un estado de pérdidas y ganancias que el Gerente de la sociedad presentará a los accionistas en la Asamblea General y que deberá ir suscrito por dicho funcionario, por un contador público y por el Revisor Fiscal de la sociedad.

**PARÁGRAFO. RESERVAS.** - El 10% de las utilidades líquidas después de impuestos se apropiará como reserva legal hasta completar como mínimo una cantidad equivalente al capital suscrito. La Asamblea de Accionistas constituirá las reservas que considere convenientes con destinación específica

##### **ARTICULO DECIMO OCTAVO.- DERECHO DE PREFERENCIA EN LA NEGOCIACIÓN DE ACCIONES.-**

Los accionistas que deseen enajenar sus acciones, en todo o en parte, deberán ofrecerlas en primer término a los demás accionistas a través del representante legal, quienes contarán con diez (10) días hábiles a partir de la fecha en la cual se les comunique la propuesta para aceptarla y podrán ser adquiridas en proporción a sus aportes.

## **CAPITULO QUINTO.- DISOLUCIÓN, LIQUIDACIÓN, CLAUSULA COMPROMISORIA, DESIGNACIONES.**

### **ARTICULO DECIMO NOVENO.- DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA SOCIEDAD.-**

La sociedad se disuelve por el acaecimiento de las causas legales o por decisión de la Asamblea General de Accionistas, tomada con anterioridad al vencimiento del término contractual; a partir de ese momento, la compañía entrará en estado de liquidación, conforme a la ley, para lo cual se procederá de acuerdo a las leyes vigentes, por un liquidador que tendrá un suplente con las mismas facultades del principal, en casos de falta absoluta, temporal o definitiva, quienes deberán seguir las instrucciones que para el efecto imparta la Asamblea General de Accionistas.

### **ARTICULO VIGESIMO.- DIFERENCIAS.-**

Los socios aceptan solucionar sus diferencias por trámite conciliatorio en la Notaría Diez y Nueve (19) de Bogotá. En el evento que la conciliación resulte fallida, se obligan a someter sus diferencias a la decisión de un tribunal arbitral, renunciando a hacer sus Pretensiones ante los jueces, designando tres (3) árbitros, quienes podrán transigir y fallarán en equidad en un plazo máximo de ocho (8) días calendario.

### **ARTICULO VIGESIMO PRIMERO.- DESIGNACIONES.-**

Para el primer período se designan como miembros de la Junta Directiva a las siguientes personas:

Ramón Alberto Campos Rueda, C.C. 91.488.717 de Bucaramanga.

Byron Puerto Barrios, C.C. 79.964.160 de Bogotá.

Julián Cepeda Uribe, C.C. 91.510.679 de Bucaramanga.

Las personas designadas, manifiestan aceptar los cargos de miembros principales, suplentes y de la Junta Directiva de la sociedad.

El revisor fiscal y su Suplente, así como el tercer suplente de la Junta Directiva, serán nombrados posteriormente mediante Acta que se inscribirá en la Cámara de Comercio (si es el caso).

**ARTICULO VIGÉSIMO SEGUNDO.- NORMA TRANSITORIA.-** Para el primer período los accionistas designan como Gerente (presidente, director, etc.) de la sociedad a **HELBER JULIAN CEPEDA URIBE**, Identificado con la cédula de ciudadanía **91'510.679** expedida en **BUCARAMANGA**, y como su Suplente a **BYRON PUERTO BARRIOS**, identificada con cédula de ciudadanía **79'964.160** expedida en **STA FE DE BOGOTA**



Presentes:

Helber Julián Cepeda Uribe  
C.C. 91.510.679 de Bucaramanga

Ramón Alberto Campos Rueda,  
C.C. 91.488.717 de Bucaramanga

Byron Puerto Barrios,  
C.C. 79.964.160 de Bogotá DC

## ANEXO G. Formularios Cámara de Comercio – DIAN – Alcaldía.



**REGISTRO UNICO EMPRESARIAL**  
CARATULA UNICA EMPRESARIAL

Información marcada con (\*) es obligatoria.

Número de matrícula: <input style="width: 90%;" type="text"/>	Identificación: <input style="width: 90%;" type="text"/>
---	--

Ubicación y Datos Generales			
Nombre o razón social de la empresa: centro de rehabilitación para discapacitados un mundo de oportunidades			
Nombre comercial:	BIOSECURITY S.A E.S.P.	Sigla:	
*Domicilio Principal ó Calle 59 #32-99			
Dirección de Gerencia:			
*Municipio:	Bucaramanga	*Teléfono:	6516196
Fax:		A.A.:	
E-mail:	Biosecurity@hotmail.com	Página web:	
*Dirección para Calle 59 #32-99			
notificación:			
*Municipio:	Bucaramanga	Teléfono:	6516196
Fax:		A.A.:	
E-mail:	Biosecurity@hotmail.com	Página web:	

<b>Tipo de Organización:</b>
------------------------------

Fecha de Constitución	Vigencia
Desde: (2014-01-15) ==>	Hasta: (2018-02-15) ==>
<b>*Composición del capital Social</b>	
*Nacional <input style="width: 50px;" type="text"/> % - *Público <input style="width: 50px;" type="text"/> % <input style="width: 50px; text-align: center; border: 1px solid black;" type="text"/> 100 % - *Privado <input style="width: 50px; text-align: center; border: 1px solid black;" type="text"/> 100 %	*Extranjero <input style="width: 50px;" type="text"/> % - *Público <input style="width: 50px;" type="text"/> % <input style="width: 50px; text-align: center; border: 1px solid black;" type="text"/> % - *Privado <input style="width: 50px; text-align: center; border: 1px solid black;" type="text"/> %

Estado Actual de la Empresa		
Activa 01 Si No <b>X</b>	*Etapa Preoperativa 02 Si <b>X</b> No	En Concordato 03 Si No <b>X</b>
*Intervenida 04 Si No <b>X</b>	En Liquidación 05 Si No <b>X</b>	Acuerdos de Reestructuración 06 Si No <b>X</b>

Número de Establecimientos que conforman la empresa de acuerdo con la actividad económica que desarrollan			
*Agropecuarios <input style="width: 30px;" type="text"/>	*Mineros <input style="width: 30px;" type="text"/>	*Manufactureros <input style="width: 30px;" type="text"/>	*Servicios Públicos <input style="width: 30px; text-align: center;" type="text"/> 1
*Construcción y Obras Civiles <input style="width: 30px;" type="text"/>	*Comerciales <input style="width: 30px;" type="text"/>	*Restaurantes y Hoteles <input style="width: 30px;" type="text"/>	*Transporte y Almacenamiento <input style="width: 30px;" type="text"/>
*Comunicación <input style="width: 30px;" type="text"/>	*Financieros, Seguros e inmobiliarios <input style="width: 30px;" type="text"/>	*Servicios Comunes y Personales <input style="width: 30px;" type="text"/>	

**Actividades Económicas**

1. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS AGUAS RESIDUALES, SANEAMIENTO Y ACTIVIDADES SIMILARES  
0-90 0000

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



**REGISTRO UNICO EMPRESARIAL**  
ANEXO MATRICULA MERCANTIL O RENOVACION

**CÓDIGO CÁMARA:** 04      **Año:** 2014

**Número de matrícula:** \_\_\_\_\_      **Registro Único Empresarial:** \_\_\_\_\_

**INFORMACIÓN COMERCIAL**

**Entidades de crédito con las cuales ha celebrado operaciones**

Nombre Entidad	Oficina
Nombre Entidad	Oficina

**Referencias de dos comerciantes inscritos**

Nombre	
Dirección	Teléfono
Nombre	
Dirección	Teléfono

seleccione si es usted    - Importador     - Exportador     \*Personal ocupado a 10 Nivel Nacional

**INFORMACIÓN FINANCIERA**

Los siguientes datos deben corresponder al balance de apertura ó a diciembre 31 del último año (incluyendo ajustes por inflación). Digite el valor de la información financiera sin puntos ni comas (ej.100999). Si un campo no posee valor digite cero (0).

*Activo	*Pasivo y Patrimonio	*Pérdidas y Ganancias
*Corriente \$15.000.000	*Pasivo Corriente \$0	*Ingresos Operacionales \$0

*Fijo Neto \$5.000.000	*Largo Plazo \$0	*Gastos Operacionales de Ventas \$0
*Otros \$0	*Pasivo Total \$0	*Gastos Operacionales de Administración \$0
*Valorizaciones \$0	*Patrimonio Total \$20.000.000	*Utilidad / Pérdida Operacional \$0
*Activo Total \$20.000.000	*Pasivo+ Patrimonio \$20.000.000	*Utilidad / Pérdida Neta \$0
ACTIVO TOTAL (sin ajustes por inflación) \$20.000.000		

<p>Representante Legal o Inscrito</p> <p>Nombre: Helber Julián Cepeda Uribe</p> <p>Firma _____</p> <p>C.C. C.C. 91.510.679 de Bucaramanga</p> <p>La información adicional a la prevista por el Código de Comercio se utiliza en los estudios que de acuerdo con la ley adelanta la Cámara de Comercio. Autorizo el uso y divulgación de toda la información reportada en el presente formulario para proveer servicio de información a empresarios.</p>	<p>Valor Renovación <input type="text"/></p> <p>Valor Afiliación <input type="text"/></p> <p>Valor Formulario <input type="text"/></p> <p>Total a Pagar <input type="text"/></p> <p>Efectivo ___ Cheque ___</p> <p>Código Banco ___ No. Cheque _____</p>	
---	--	--

Información marcada con (\*) es obligatoria.

<b>CODIGO CAMARA:</b> 04	<b>Año:</b> 2014
Número de matrícula:	

DATOS BASICOS del Establecimiento de Comercio	
Nombre del Establecimiento Comercial	BIOSECURITY S.A. E.S.P.
*Dirección	Calle 59 #32-99
*Municipio	Bucaramanga
*Teléfono(s)	6516196 Fax
Buzón Electrónico	<a href="mailto:Biosecurity@hotmail.com">Biosecurity@hotmail.com</a>
*Dirección para Notificación Judicial	Calle 59 #32-99
*Municipio	Bucaramanga

Actividades Económicas				
En caso que quiera modificarla digite la información en los siguientes campos, de lo contrario deje los espacios en blanco.				
1.	ELIMINACION DE RESIDUOS AGUAS RESIDUALES, SANEAMIENTO Y ACTIVIDADES SIMILARES O900000			
2.	<input type="text"/>			
3.	<input type="text"/>			
	<table> <tr> <td>*Personal Vinculado al establecimiento, 9 Sucursal o Agencia</td> <td>Activos al sucursal o Agencia</td> <td>vinculados establecimiento, 20'000.000</td> </tr> </table>	*Personal Vinculado al establecimiento, 9 Sucursal o Agencia	Activos al sucursal o Agencia	vinculados establecimiento, 20'000.000
*Personal Vinculado al establecimiento, 9 Sucursal o Agencia	Activos al sucursal o Agencia	vinculados establecimiento, 20'000.000		

PROPIETARIOS		
<b>Información sobre el Establecimiento</b>		
Propietario Único	Sociedad de Hecho <b>X</b>	Copropietario
*El local donde funciona el negocio es	Propio	Ajeno <b>X</b>
<b>Propietario(s) del Establecimiento, Sucursal o Agencia</b>		

Nombre o Razón Social del Propietario	C.C. o NIT
Firma Persona Natural dueña establecimiento _____	

Valor Renovación	<input type="text"/>	
Valor Afiliación	<input type="text"/>	
Valor Formulario	<input type="text"/>	
Total a Pagar	<input type="text"/>	
Efectivo ___ Cheque ___		
Código Banco ___ No. Cheque _____		

La información adicional a la prevista por el Código de Comercio se utiliza en los estudios que de acuerdo con la ley adelanta la Cámara de Comercio. Autorizo el uso y divulgación de toda la información reportada en el presente formulario para proveer servicio de información a empresarios.



# SOLICITUD DE AUTORIZACION DE NUMERACION PARA FACTURACION

USO OFICIAL

Nº

FECHA DE RECEPCION

AÑO

MES

DIA

DATOS GENERALES	1 NIT	D.V.	La presente solicitud se compone de original y _____ anexos.	
	2 APELLIDOS Y NOMBRES O RAZON SOCIAL COMPLETOS DEL OBLIGADO A FACTURAR (Máximo 60 caracteres) <b>BIOSECURITY S.A. E.S.P.</b>			
	3 DIRECCION		TELEFONO	
	<b>Calle 59 # 32-99 L2 Edif Sta Maria Barrio Conucos</b>		<b>6516156</b>	
4 CIUDAD Y CODIGO DE LA ADMINISTRACION		COD	DEPARTAMENTO	
<b>Bucaramanga</b>				
5 NUMERACION SOLICITADA PARA FACTURA DE PAPEL:				
PREFIJO				
DESDE EL NUMERO:				
HASTA EL NUMERO:				
6 NUMERACION SOLICITADA PARA FACTURA POR COMPUTADOR:				
PREFIJO				
DESDE EL NUMERO:				
HASTA EL NUMERO:				
7 NUMERACION SOLICITADA PARA FACTURA O DOCUMENTO EQUIVALENTE A GENERAR A TRAVES DE MAQUINA REGISTRADORA P.O.S.				
PREFIJO				
DESDE EL NUMERO:				
HASTA EL NUMERO:				
8 HABILITACION DE FACTURAS AUTORIZADAS NO UTILIZADAS (INCISO 3, ARTICULO 4 RESOLUCION 3878/96):				
FACTURA DE PAPEL:				
PREFIJO				
DESDE EL NUMERO:				
HASTA EL NUMERO:				
FACTURA POR COMPUTADOR:				
PREFIJO				
DESDE EL NUMERO:				
HASTA EL NUMERO:				
FACTURA O DOCUMENTO EQUIVALENTE POR MAQUINAS REGISTRADORAS P.O.S.:				
PREFIJO				
DESDE EL NUMERO:				
HASTA EL NUMERO:				
NUMERO DE RESOLUCION		AÑO	MES	DIA
FECHA:		CODIGO ADMINISTRACION:		
9 OBLIGADO A FACTURAR O APODERADO				
FIRMA				
NOMBRE:				

DIAN 56.071.2001

Si los espacios son insuficientes para la numeración requerida, utilice la hoja que se anexa al presente formato.

19

2

FORMULARIO PARA OBTENER O RENOVAR EL REGISTRO DE INDUSTRIA  
Y COMERCIOPREDIO No. ZONIFICACIÓN REGISTRO DE INDUSTRIA Y COMERCIO   
(Marque con una X el trámite/s solicitados)INICIACIÓN  CONTINUACIÓN  CAMBIO DE DIRECCIÓN  CAMBIO ACTIVIDAD NOMBRE O RAZÓN SOCIAL NIT.  C.C.  No. DIRECCIÓN COMERCIAL  BARRIO DIRECCIÓN PARA NOTIFICACIONES  TELEFONO CLASE DE ACTIVIDAD: INDUSTRIAL  COMERCIAL  SERVICIOS  FINANCIERO   
PROFESIÓN LIBERAL  OTRA NATURALEZA DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CAPITAL INVERTIDO \$  (Para iniciación)ESPACIO OCUPADO: LARGO  ANCHO  ALTO  TOTAL LAVA CABEZAS  BILLARES MESAS  BOMBAS, SURTIDORES 

FIRMA DEL REPRESENTANTE Y/O PROPIETARIO



## **ANEXO H. Otras Regulaciones Legales Por Tipo De La Empresa.**

### **PERMISO AMBIENTAL No.2595**

**15 de junio 2010**

#### **CONSIDERANDO.**

Que mediante resolución No. 0144 de septiembre 09 de 2014, la C.D.M.B. otorgó licencia ambiental a la Sociedad **BIOSECURITY S.A.** para el desarrollo de un proyecto denominado “Prestación de Servicio de **Tratamiento** de Residuos Sólidos Especiales e Industriales, **Planta** de tratamiento de Residuos **BIOSECURITY LTDA.**”, en jurisdicción del Municipio de Floridablanca.

Que dicha resolución fue modificada mediante resolución 0865 de septiembre de 2009 emanada del entonces Ministerio del Medio Ambiente y posteriormente por resolución número 000366 de mayo 29 de 2009 emanada de la C.D.M.B.; dentro de este último acto administrativo, se consideró una nueva localización y condiciones para la operación de su planta.

Que dentro de las resoluciones citadas en los anteriores considerandos, no se estableció norma específica en relación con los trámites de modificación de la licencia ambiental, remitiendo este procedimiento al “cumplimiento de las normas ambientales vigentes”.

El decreto 2820 de 2010, reglamentó el título VII de la ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales y derogó el artículo 3 del decreto 698 de 2000 así como el decreto 1728 de 2002, el cual a su vez sustituyó el decreto reglamentario 1753 de 1994.

Que mediante oficio radicado en la C.D.M.B. bajo el número 018181 de julio 27 de 2014, HELBER JULIAN CEPEDA, en calidad de gerente de **BIOSECURITY S.A.**, solicitó a esta entidad, las autorizaciones ambientales requeridas para desarrollar dentro del marco de la licencia ambiental anteriormente referida, la actividad de “tratamiento de residuos hospitalarios y/o industriales”.

Que la solicitud enunciada anteriormente, fue complementada en fecha mayo 18 del año en curso a través del oficio radicado en esta entidad bajo el número 007611 dentro del cual se anexa la información requerida por el decreto 2820 de 2014 para la solicitud de modificación de la licencia ambiental, con excepción de los costos de la modificación de la licencia ambiental.

Que el artículo 19 del decreto 2820 de 2014 establece la procedencia del trámite de modificación de la licencia ambiental, “1. A solicitud del beneficiario, en consideración a la variación de las condiciones existentes al momento de otorgar la licencia ambiental”; o “3. Cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable, consagradas en la licencia ambiental”.

Que el artículo 20 del decreto 2820 ibídem, establece el procedimiento para la modificación de la licencia ambiental.

Que la ley 344 de 1996 artículo 28, modificado por el artículo 96 de la ley 633 de 2000, faculta a las autoridades ambientales para cobrar los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales.

Que la C.D.M.B. mediante resolución número 01131 de noviembre 25 de 2003, establece las categorías de autorizaciones que requieren evaluación ambiental, dentro de ellas “3. Modificación de la licencia ambiental”, así mismo establece la metodología para la liquidación y cobro del cargo por evaluación.

Que el director general de esta entidad, delegó mediante resolución No. 0165 de febrero 23 de 2000, en el Subdirector de Normatización y Calidad Ambiental de la C.D.M.B., entre otras las siguientes funciones: Art. 1. “La expedición de los actos administrativos que se generen en desarrollo de procesos ambientales y sancionatorios, según las siguientes precisiones... licencias ambientales... la totalidad de los actos salvo las decisiones con las cuales se concluya la actuación administrativa y la resolución de los recursos que contra ellas se interpongan...”

En mérito de lo expuesto

**DISPONE:**

**PRIMERO:** Iniciar un trámite de modificación de la licencia ambiental otorgada mediante resolución número 0144 de febrero 09 de 2009, modificada a su vez por las resoluciones 0865 de septiembre de 2001 emanada del Ministerio del Medio Ambiente y posteriormente por resolución C.D.M.B. número 000366 de mayo 29 de 2002, a la sociedad **BIOSECURITY S.A.** para el desarrollo de un proyecto denominado “Prestación de Servicio de **Tratamiento** de Residuos Sólidos Especiales e Industriales, **Planta** de tratamiento de Residuos **BIOSECURITY S.A.**”

**PARAGRAFO:** El trámite de modificación de licencia ambiental aquí enunciado, tendrá por objeto incluir en la licencia ambiental otorgada, las actividades de recolección, transporte, almacenamiento temporal, **tratamiento** y disposición final de residuos industriales especiales y/o peligrosos.

**SEGUNDO:** La sociedad **BIOSECURITY S.A.**, en su condición de titular dentro del presente trámite, deberá presentar a esta entidad, dentro de un término máximo de treinta (30) días hábiles siguientes a la ejecutoria del presente auto, el documento dentro del cual informe los costos de la modificación de licencia ambiental propuesta, de conformidad con lo establecido en el artículo 20 del decreto reglamentario número 2820 de 2014.

**TERCERO:** Advertir al titular de este trámite, que de acuerdo a lo dispuesto en la ley 633 de 2000 en concordancia con la resolución C.D.M.B. 01131 de 2003, deberá cancelar los costos generados por el trámite de modificación de la licencia ambiental aquí enunciada, en los términos y condiciones que le establezca la C.D.M.B.

**CUARTO:** Publicar el contenido del presente auto en los términos del artículo 70 de la ley 99 de 1993, para acreditar el cumplimiento de esta obligación se deberá allegar dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación de este, un ejemplar de la publicación, con destino a las diligencias radicadas bajo el número L.A. 140-1998.

**QUINTO:** De conformidad con lo dispuesto en el decreto reglamentario 2820 de 2014, concordante con el decreto 01 de 1984 (Código Contencioso Administrativo), notifíquese el contenido de este auto a su titular o quien haga sus veces, personalmente o en su defecto mediante edicto, haciéndole saber al notificado que contra este acto administrativo procede el recurso de reposición en los términos y condiciones establecidos en el decreto 01 de 1984.

Notifíquese Publíquese y cúmplase.

**Hernando Guevara Pineda**  
**Subdirector Normatización y Calidad Ambiental**