

**EDUCACIÓN AMBIENTAL EN GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
SÓLIDOS EN INTERASEO S.A E.S.P**

ANDREA ÁLVAREZ SIERRA

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA
FACULTAD DE INGENEIRIA
INGENIERIA AMBIENTAL
CALDAS
2009**

**EDUCACIÓN AMBIENTAL EN GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
SÓLIDOS EN INTERASEO S.A E.S.P**

ANDREA ÁLVAREZ SIERRA

**Informe de práctica
Para optar al título de ingeniera ambiental**

**Asesora
Elizabeth Pizano Mesa
Ingeniera Ambiental – Especialista**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA
FACULTAD DE INGENEIRIA
INGENIERIA AMBIENTAL
CALDAS
2009**

Nota de aceptación:

Firma presidente Jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Caldas, Julio 13 de 2009

AGRADECIMIENTOS

Todo el esfuerzo realizado antes y durante el periodo de mis estudios que culmina con la práctica profesional, no es el resultado de una acción personal sino que es la consecuencia del gran apoyo recibido por mi madre Silvia María Sierra Vélez, sin el cual no habría sido posible seguir el camino que me ha llevado a la culminación de mi carrera, sin desfallecer una y otra vez.


“No puedes imaginar cuán importante han sido para mí tus preguntas sobre la carrera y los comentarios sobre aquello, que aunque no entendías, te parecía maravilloso e interesante”.

Un agradecimiento especial al ingeniero sanitario Adrián Correa Ochoa por la colaboración, paciencia, apoyo brindados desde siempre y sobre todo por escucharme y aconsejarme en cada una de mis decisiones.


A la empresa INTERASEO S.A E.S.P en especial a Aníbal Sierra Gerente de las Sociedades del Valle de Aburra y a Melissa Bonilla Echeverri Directora Administrativa; por haber creído en mi desde el momento que toque sus puertas facilitándome la oportunidad de realizar la práctica profesional, además, de su confianza y apoyo durante este proceso de crecimiento personal y profesional.


Finalmente, quiero agradecer, en el entorno del trabajo y en el marco de lo social a quienes tanto activa como pasivamente han acompañado en la consecución de este logro.


GLOSARIO¹

 **Acopio:** es la acción tendiente a reunir productos desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil, y que están sujetos a planes de gestión de devolución de productos pos consumo, en un lugar acondicionado para dicho fin, de manera segura y ambientalmente adecuada.

Es un área definida y cerrada, en la que se ubican las cajas de almacenamiento donde el usuario almacena temporalmente los residuos sólidos.

 **Almacenamiento:** es el lugar donde se depositan por corto tiempo los residuos o desechos peligrosos, por un tiempo determinado, con carácter previo a su aprovechamiento, valorización, tratamiento y disposición final.

 **Aprovechamiento:** es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo de forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje y cualquier otra modalidad que conlleve a beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.

 **Disposición final:** es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

¹ COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA Decreto 1713. Por el cual se reglamenta la [ley 142 de 1994] la [ley 632 de 200] y la [ley 689 de 2001], en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el [Decreto ley 2811 de 1974] y la [Ley 99 de 1993] en relación con la gestión integral de Residuos Sólidos, 6 de agosto de 2002

- ♻️ **Gestión integral:** conjunto articulado e interrelacionado de acciones de políticas, normativas, operativas y financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo, desde la prevención de la generación, hasta la disposición final, de los desechos o residuos peligrosos al fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo, a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

- ♻️ **Manejo integral:** es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción, y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte y aprovechamiento, valorización, tratamiento, disposición final, importación y exportación de residuos o desechos peligrosos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana, y el ambiente contra los efectos nocivos, temporales o permanentes que puedan generarse o de los residuos o desechos.

- ♻️ **Receptor:** es el titular autorizado para realizar las actividades de almacenamiento, aprovechamiento, y/o valoración, recuperación, tratamiento, y disposición final de residuos o desechos peligrosos.

- ♻️ **Reciclaje:** Es el proceso por el cual se aprovecha y transforma los residuos sólidos recuperados, y se devuelve a los materiales su potencial de reincorporación como materia prima, para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede contar con varias etapas como proceso de tecnologías limpias, conversión industrial, separación, recolección selectiva, acopio, reutilización, transformación y comercialización.

- ♻️ **Recolección:** es la acción o efecto de recoger y retirar los residuos sólidos de uno o varios generadores (puesto de trabajo).


- ♻️ **Residuo aprovechable:** Cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere. Pero que es susceptible de incorporarse nuevamente a procesos productivos.

- ♻️ **Residuo o desecho peligroso:** es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgos y daños a la salud humana y al ambiente.

- ♻️ **Residuos o desecho sólidos:** con este término se denomina a cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido que se abandona, bota o rechaza después de haber sido consumido o usado en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios e instituciones de salud.

- ♻️ **Residuo sólidos no aprovechables:** es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico o inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicio, que no ofrecen ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización, o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos sin ningún valor comercial, que requieren tratamiento y disposición final, generando costos de disposición.

- ♻️ **Separación en la fuente:** se entiende como la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación.

 **Tratamiento:** es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas, mediante los cuales se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y el grado de peligrosidad para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente.

CONTENIDO

1.	OBJETIVOS.....	18
1.1	OBJETIVO GENERAL.....	18
1.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	18
2.	JUSTIFICACIÓN.....	20
2.1	IMPACTO TECNOLÓGICO:.....	21
2.2	IMPACTO SOCIAL Y ECONOMICO	21
3.	MARCO TEÓRICO	23
3.1	RESEÑA HISTÓRICA	23
3.1.1	VALORES O PRINCIPIOS	23
3.1.2	MISIÓN.....	24
3.1.3	VISIÓN	24
3.1.4	LOGO DE LA EMPRESA	25
3.2	GENERALIDADES DE LA EMPRESA	25
3.2.1	LA POLÍTICA DE CALIDAD	26
3.3	MAQUINARIA.....	26
3.4	DESARROLLO DE PROYECTOS	27
3.5	SERVICIO INTEGRAL DE ASEO	28
3.6	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	28
3.7	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE RELLENOS SANITARIOS.....	29
3.8	ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA.....	29
3.9	PLANES DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS ..	30
3.10	CAMPAÑA DE PROMOCIÓN AMBIENTAL.....	30
3.10.1	Educación ciudadana	31
3.10.2	Dotación de implementos.....	32
3.10.3	Donación de material educativo	32
3.11	COBERTURA	32
4.	CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	33
4.1	RESIDUOS NO PELIGROSOS	33
4.1.1	Biodegradables.....	33
4.1.2	Reciclables	33
4.1.3	Inertes.....	33
4.1.4	Ordinarios o comunes	33
4.2	RESIDUOS PELIGROSOS	34
4.2.1	Residuo peligroso corrosivo	35
4.2.2	Residuo peligroso reactivo	35
4.2.3	Residuo peligroso explosivo.....	36
4.2.4	Residuo peligroso tóxico	37
4.2.5	Residuo peligroso inflamable	38
4.2.6	Residuo peligroso volátil.....	38
4.2.7	Residuo peligroso infeccioso.....	39
4.2.8	Residuo peligroso combustible	39

4.2.9	Residuo peligroso radiactivo	39
4.3	CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.....	39
4.3.1	Características Físicas	40
4.3.2	Características Químicas.	40
4.3.3	Características Biológicas.	41
5.	METODOLOGÍA	42
5.1	RELACIONES CON LA COMUNIDAD.....	42
5.2	DESARROLLO DEL PROYECTO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS	43
5.2.1	VISITA A COLEGIO EJEMPLO.....	44
5.3	FUNCIONES ADICIONALES PARA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA EN LA EMPRESA INTERASEO S.A ESP. (GESTION AMBIENTAL).....	46
5.3.1	Visita quincenal a los municipios.....	46
5.3.2	Revisión de radicados y soportes	46
6.	RESULTADOS.....	60
6.1	RECURSOS UTILIZADOS	60
6.1.1	RECURSO HUMANO.....	60
6.1.2	MATERIAL DE APOYO.....	60
7.	EVALUACION FINAL.....	62
7.1	FORTALEZAS	62
7.2	DEBILIDADES	62
7.3	LOGROS	62
7.4	PROPUESTAS A LOS CUALES SE LE REALIZÒ ACOMPAÑAMIENTO.....	63
7.5	APORTES PERSONALES Y ACADÉMICOS DE LA PRACTICA...	64
7.6	APORTES PARA LA EMPRESA.....	64
8.	CONCLUSIONES	66
9.	RECOMENDACIONES	68
	BIBLIOGRAFIA.....	69

ANEXOS

ANEXO A. MANUAL INSTITUCIONES EDUCATIVAS	43
ANEXO B. PRESENTACION INSTITUCIONES EDUCATIVAS	43
ANEXO C . FORMATOS DEL PROCESO DE CALIDAD	46
ANEXO D. CONSOLIDADO DEL SEMESTRE PARA PUNTOS CRITICOS ...46	
ANEXO E. CONTROL Y SUPERVISION, INDICADORES AMBIENTALES 2009	55
ANEXO F . INFORME RUTA HOSPITALARIA	55
ANEXO G. MANUAL ACTIVIDADES DE CAMPO	56
ANEXO H. DISEÑO DE VOLANTES Y ENTREGA A LA COMUNIDAD DEL MUNICIPIO DE ITAGUI	57
ANEXO I. PRESENTACION PARA CAPACITACION Y ASESORIA EN PMIRS EN EMPRESAS	57
ANEXO J. PRESENTACION PARA PROMOVER EL COMPARENDO AMBIENTAL (DECRETO 1259 DE 2008)	59
ANEXO K. ARTICULO PARA EL PERIODICO AMBIENTAL DE LA EMPRESA TU COMUNIDAD, SOBRE RESIDUOS PELIGROSOS	59
ANEXO L. PROYECTO PARA PUNTOS ECOLOGICOS	59

LISTA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. LOGO DE LA EMPRESA INTERASEO S.A E.SP.....	23
ILUSTRACIÓN 2. CARACTERÍSTICAS RESIDUOS PELIGROSOS CRETIVP.....	34
ILUSTRACIÓN 3. FOTOS ENTREGA KIT ESCOLAR.....	42
ILUSTRACIÓN 4. CUARTO DE SEPARACIÓN DE LA I.E NUESTRA SEÑORA DE LA LUZ.....	44
ILUSTRACIÓN 5. EVALUACIÓN DE INDICADORES MES DE ABRIL.....	54

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. EJEMPLO DEL SEGUIMIENTO MENSUAL A LOS PUNTOS CRÍTICOS.....	46
TABLA 2. EJEMPLO DE RESPUESTA A UN REPORTE DE INTERVENTORÍA.....	51
TABLA 3. EJEMPLO DE LOS INDICADORES DE METAS POR MUNICIPIO Y PROMOTOR CORRESPONDIENTE.....	53

RESUMEN

INTERASEO S.A E.S.P. es una empresa altamente comprometida con la educación ambiental y con los requerimientos de ley, por esto a través de su departamento de gestión ambiental la empresa ha estado desarrollando programas de sensibilización a la comunidad de los municipios a los cuales INTERASEO presta el servicio de aseo.

Durante el desarrollo de esta práctica se implementaron programas de mejoramiento de los procesos del departamento de gestión ambiental con el fin de optimizar el desempeño de dicho departamento y de esta forma mejorar el servicio que se le presta a los usuarios.

Además, se desarrollo un programa de educación ambiental encaminado a la multiplicación de una cultura ambiental.





ABSTRACT

INTERASEO S.A E.S.P. is a company highly committed to environmental education and the requirements of the law, through its department of environmental management the company has been developing awareness programs to the community of municipalities which INTERASEO provides the collection of waste

During the practice of these programs we can implement the process of the department of environment, and in addition development of awareness in the community.

INTRODUCCIÓN

La ley 142 del 11 de julio de 1994, considera cuatro opciones para conformar una empresa para la prestación del servicio público domiciliario de aseo, así:

-  Conformar una empresa oficial o transformar una entidad existente en una empresa industrial o comercial del estado para la prestación del servicio público domiciliario de aseo.
-  Conformar una empresa de economía mixta para la prestación del servicio.
-  Constituir una empresa de tipo privada para la prestación del servicio.
-  Que una empresa privada incurriere en el mercado de servicio.

En el Capítulo I: principios generales; Artículo 10: Es derecho de todas las personas organizar y operar empresas que tengan por objeto la prestación de los servicios públicos, dentro de los límites de la constitución y la ley.

INTERASEO S.A ESP, es una empresa privada prestadora del servicio de aseo en 8 municipios de Antioquia (Itagüí, Sabaneta, La Estrella, Caldas, Bello, Copacabana, Girardota y San Pedro de los Milagros); Es una empresa con poco tiempo en el mercado, constituida por: el departamento comercial, el departamento mantenimiento, el departamento de recursos humanos, departamento de operaciones y departamento ambiental.

El departamento ambiental presenta grandes dificultades ya que no contaba con el personal que tuviera el perfil idóneo para esta área; Es por esta razón que se presenta la oportunidad de posibilitar el ingreso de un practicante de

ingeniería ambiental al área de gestión ambiental para suplir las necesidades generadas.


Entre los problemas encontrados estaba el aumento de puntos críticos (acumulación de residuos mal ubicados), al que anteriormente no se le hacía el respectivo seguimiento, ni se tenían datos precisos, finalizando el año 2008 se empezó a tener una base de los puntos críticos y en el 2009 se analizaron mes a mes los indicadores del seguimiento a puntos críticos en cada uno de los municipios.

La formación de los usuarios en el manejo adecuado de residuos sólidos por parte de INTERASEO S.A ESP, como empresa prestadora del servicio público domiciliario de aseo, tiene como propósito informar, concientizar, educar y capacitar a los usuarios del servicio de aseo, para obtener su cooperación y compromiso en las actividades relacionadas con la prestación del servicio, el manejo ordenado de los residuos sólidos (reciclable) y el cuidado del medio ambiente.





La implementación de un sistema de formación ambiental en el manejo adecuado de residuos sólidos, para INTERASEO S.A ESP como empresa prestadora del servicio público domiciliario de aseo, tiene como propósito el informar, concientizar, educar y capacitar a los usuarios del servicio de aseo, para obtener su cooperación y compromiso en las actividades relacionadas con la prestación del servicio, el manejo ordenado de los residuos sólidos (reciclaje) el cuidado del medio ambiente.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

-  Crear conciencia ambiental enfocada en el manejo integral de los residuos sólidos a Instituciones educativas y empresas ubicadas en el área de influencia de la empresa INTERASEO S.A ESP.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

-  Crear conciencia ambiental enfocada en el manejo integral de los residuos sólidos a 50 Instituciones educativas del área de influencia de la empresa INTERASEO S.A ESP, para estos a su vez se conviertan en entes multiplicadores de la información.
-  Capacitar los usuarios del área institucional educativa, sobre la gestión integral de residuos sólidos usando metodologías acordes con cada público.
-  Realizar seguimiento y control de las actividades implementadas en cada uno de los centros educativos con el fin evaluar y tomar los correctivos necesarios para garantizar el éxito del proceso.
-  Hacer acompañamiento y direccionamiento a los promotores ambientales en el desarrollo del sistema de gestión calidad, cumpliendo con los requerimientos de la empresa INTERASEO S.A ESP.

- ♻️ Apoyar el desarrollo de sistemas de gestión de la calidad en cada una de las empresas que solicitan capacitación y asesoría en el manejo adecuado de residuos sólidos.
- ♻️ Revisar los radicados y soportes que realizan los promotores ambientales que se hacen a las solicitudes de usuarios, actividades programadas por el área ambiental y las que son por reporte de interventoría, de los cuatro municipios de la zona sur del Valle de Aburra.
- ♻️ Analizar las metas trazadas y cumplidas por cada promotor ambiental para cada municipio, de las actividades realizadas producto de las solicitudes de usuario, actividades programadas por el área ambiental y los reportes por interventoría.
- ♻️ Dar respuesta diaria a los reportes enviados por la interventoría, que son producto del seguimiento que le hacen auditores externos a los servicios prestados por la empresa de aseo INTERASEO S.A ESP.
- ♻️ Analizar e inspeccionar los puntos críticos de cada municipio que han sido evidenciados por el área ambiental o por interventoría. Realizando seguimiento tanto preventivo como de mejoramiento.
- ♻️ Actualizar la base de datos de los usuarios de la ruta hospitalaria e industrial de cada uno de los municipios en que presta su servicio la empresa INTERASEO S.A ESP. Mediante la renovación de los contratos a cada uno de los usuarios según el decreto 2676/ 2000, la seccional de salud, el ministerios del medio ambiente y el área metropolitana.

2. JUSTIFICACIÓN

“La practica empresarial es la modalidad de trabajo de grado, cuyo propósito es complementar la formación del estudiante, permitiendo elevar los niveles de competitividad al interactuar con la comunidad y el sector productivo, mediante el desarrollo de una propuesta específica. Facilita al estudiante su inmersión en la realidad social y el sector productivo, en los ámbitos nacional e internacional, mediante la aplicación de sus conocimientos, habilidades y destrezas aprendidas a lo largo de su formación profesional; es uno de los requisitos que exige la universidad para optar al título de Ingeniero Ambiental, y poder desempeñarse en al campo laboral”.²

Esta práctica se justifica por la necesidad de darle enfoque y direccionamiento diferente al área ambiental de la empresa INTERASEO S.A ESP., consiguiendo así ser consecuentes con el lema de la empresa: “ingeniería al servicio del medio ambiente”.

El trabajo de práctica surge como una necesidad de involucrar a todas los usuarios del servicio de aseo (residencial multiusuario, comercial, industrial, institucional y de servicios), prestado por la empresa INTERASEO S.A ESP., en actividades que logren un buen manejo de los residuos sólidos y a su vez una conciencia ambiental, por medio de la implementación de manuales pedagógicos, campañas de sensibilización, acompañamiento en actividades tales como: reciclaje, separación de residuos y rehúso.

² COLOMBIA. CORPORACION UNIVERSITARIA LA SALLISTA. Nuevo reglamento de trabajo de grado. [en línea]
http://www.lasallista.edu.com/fxcul/media/pdf/nuevoreglamento_trabajogrado.pdf [Consultado el 15 de mayo de 2009].

Implementar adecuadamente un programa de educación ambiental, requiere acompañamiento continuo, de manera que cada una de las acciones implementadas, tengan una base sólida y sea reflejada en cada uno de los indicadores de gestión, que su funcionamiento sea prolongado, dándose continuidad a los diferentes procesos implementados y sistemas consolidados, permitiendo comenzar a ejecutar nuevos programas en gestión ambiental.

2.1 IMPACTO TECNOLÓGICO

Para el desarrollo de la práctica profesional Educación Ambiental en Gestión Integral de Residuos en la empresa INTERASEO S.A E.S.P, pone a disposición del practicante todos los medios requeridos para el buen término y desempeño de esta labor como es el caso del video beam para las presentaciones en power point, cartillas impresas de buena calidad, donación de canecas y volantes para las empresas capacitadas, actividades lúdicas con la mascota de la empresa (separito).

2.2 IMPACTO SOCIAL Y ECONOMICO

Este trabajo de practica tiene como finalidad la sensibilización de toda la comunidad perteneciente a los municipios de Itagüí, Sabaneta, Caldas, La Estrella, Bello, Girardota, Copacabana y San Pedro de los Milagros, acerca de la gestión integral de residuos sólidos, con miras al mejoramiento de la presentación y adecuada disposición de los residuos sólidos, por ende un significativo beneficio económico para la empresa INTERASEO S.A ESP., ya que esto contribuye con la misión de las sociedades que es la de generar una cultura ambiental.

El impacto social y económico que se puede alcanzar es muy bueno, ya que las actividades ambientales realizadas pueden mejorar las condiciones de la empresa por el cumplimiento del comparendo ambiental que debe adquirir cada uno de los municipios y para las personas se apropien del tema y tenga que ver con los procesos productivos y el manejo de sus desechos.

Es por lo que la práctica profesional es una gran oportunidad de crecer no sólo como profesional sino como persona específicamente en el área de educación ambiental como de gestión ambiental permitiendo profundizar en el tema de manejo de residuos sólidos y sensibilización.

3. MARCO TEÓRICO



3.1 RESEÑA HISTÓRICA³

La compañía fue creada a partir de la firma TERMOTÉCNICA COINDUSTRIAL S.A y sus respetivos socios, la cual además de ser su principal accionista, es una de las antiguas y reconocidas firmas de ingeniería en Colombia, con experiencia en la prestación de todo tipo de servicios. La fundación de la compañía surge a raíz de la emergencia sanitaria que vivía la ciudad de Santa Marta en años anteriores, cuya administración pública tomo la decisión de entregar este servicio a una compañía privada mediante licitación pública.

Dicha licitación fue adjudicada a nuestra compañía en reconocimiento a sus capacidades técnicas y a la experiencia presentada por el grupo de ingenieros que componen el equipo de trabajo. El contrato fue firmado por la Administración Distrital y nuestra compañía el día 11 de marzo de 1993, por el sistema de concesión, inicialmente por un periodo de siete años los cuales fueron ampliados en igual proporción dado los excelentes resultados mostrados hasta el momento.

3.1.1 VALORES O PRINCIPIOS

La empresa INTERASEO S.A ESP., ha definido cinco grandes valores que son:

-  **Honestidad:** Se fundamenta en la transparencia de todas las acciones, la honradez y lealtad.
-  **Respeto:** Cimentado en la tolerancia y en el derecho a la vida, en el reconocimiento de la diferencia y asimilación de la norma.

³ INTERASEO S.A ESP. [en línea] < <http://www.interaseo.com.co/> > [citado el 16 mayo de 2009]

- ♻️ **Compromiso:** Representado en la responsabilidad, la participación, el sentido de pertenencia, la identidad, la disciplina y la laboriosidad.
- ♻️ **Ética:** Entendida como un valor integrador que conjuga la justicia, la igualdad, la equidad, la solidaridad y el civismo.
- ♻️ **Cuidado del medio ambiente:** Direccionado a proteger los recursos naturales y el ambiente que nos rodea, pensando en nuestro futuro y principalmente en las futuras generaciones.

3.1.2 MISIÓN⁴

Somos la empresa responsable de la prestación del servicio público de aseo en el municipio del municipio, estamos comprometidos con una eficiente gestión en el manejo integral de los residuos sólidos, contamos con un personal altamente calificado y certificado en competencias laborales, garantizando las mejores relaciones con los usuarios y la protección del medio ambiente.

3.1.3 VISIÓN

Garantizar la existencia de la sociedad a través del tiempo, para el año 2020 esperamos ser la empresa líder en Colombia en la prestación del servicio público de aseo, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la comunidad en general.

⁴ La Misión y Visión son tomadas de la sociedad SERVIASEO ITAGUI S.A ESP., dado que la labor de practicante se desempeña más en este lugar.

3.1.4 LOGO DE LA EMPRESA

ILUSTRACIÓN 1. LOGO DE LA EMPRESA INTERASEO S.A E.SP.



Fuente: INTERASEO S.A ESP. [En línea] < <http://www.interaseo.com.co/> > [citado el 11 mayo de 2009]

3.2 GENERALIDADES DE LA EMPRESA⁵

INTERASEO S.A ESP. Se constituye con el objeto de dar solución a la problemática de los residuos sólidos bajo la modalidad de prestación de servicio público de aseo; efectuando un manejo integral de los mismos, cumple con las disposiciones legales existentes y satisface las necesidades de las Administraciones Publicas, los usuarios, la comunidad.





La compañía presta el servicio público de aseo en sus diferentes componentes desde 1993 con amplia apertura a nivel nacional e internacional, donde cuenta con personal administrativo, operativo y de ingeniería, capacitado para el optimo desarrollo de los diferentes componentes del servicio y la más alta tecnología.

⁵ INTERASEO S.A ESP. [en línea] < <http://www.interaseo.com.co/> > [citado el 11 mayo de 2009]

3.2.1 LA POLÍTICA DE CALIDAD

Es un sistema integral de gestión; la prestación del Servicio Público de Aseo: recolección de residuos sólidos, barrido, limpieza de vías, transporte y disposición final sanitaria, realización de actividades de promoción y orientación ambiental, está certificada por el ICONTEC bajo la norma NTC ISO 9001/2000, certificado de calidad SC 643-1 del 2001/03/21. Dicha certificación posee validez internacional ya que está avalada por IQNet (The International Certification Network); en la actualidad, INTERASEO S.A ESP. adelanta el proceso de certificación de la norma NTC ISO 14001/2004.

INTERASEO S.A ESP, cuenta con un personal competente y motivado, que le permite cumplir de manera eficiente y eficaz con:

-  La presentación del servicio de aseo.
-  La satisfacción del cliente, usuarios y partes interesadas.
-  El cumplimiento de la legislación aplicable y la regulación ambiental.
-  La prevención y mitigación de la contaminación a través de los programas ambientales.

Permanentemente velamos porque los procesos, los roles, las responsabilidades y las interrelaciones de los procesos estén enmarcadas en un plan de mejoramiento continuo.

Además procuramos obtener mejores niveles de rentabilidad, y garantizamos la inversión social.





3.3 MAQUINARIA

Para la prestación del servicio nuestra compañía dispone de la maquinaria y el equipo adecuado para cada componente dentro del manejo integral de los residuos sólidos. Esta maquinaria y equipo está representada en vehículos compactadores, volquetas, cargadores, roll-off, ampiroll, barredoras mecánicas, retroexcavadoras, buldócer, vehículos de supervisión, plantas de separación electromecánicas, tromel, equipos de monitoreo ambiental, etc. Los últimos

modelos y un adecuado mantenimiento tanto preventivo como correctivo garantizan la prestación del servicio continuo y de la forma más adecuada.

3.4 DESARROLLO DE PROYECTOS

Desarrolla proyectos relacionados con el manejo integral de los residuos sólidos, bajo diferentes esquemas, entre los que se encuentran los siguientes:

-  **Concesión:** en el cual la Administración Municipal efectúa un contrato por un periodo determinado, donde el concesionario (INTERASEO S.A ESP.) realiza las labores inherentes al desarrollo del proyecto, incluyendo, si es el caso, la facturación y el recaudo aplicando la estructura tarifaria y las condiciones de retribución o no a la municipalidad.
-  **Operación:** en el que se establece un contrato de operación con INTERASEO S.A ESP. por un periodo de tiempo determinado, donde se pactan unas condiciones de retribución o no a la municipalidad.
-  **Asociación:** en esta modalidad, INTERASEO S.A ESP. se asocia con el fin de desarrollar proyectos. La sociedad puede conformarse con empresas públicas, privadas o mixtas.
-  **Condiciones para el desarrollo del proyecto,** incluyendo, si es el caso, la facturación y el recaudo aplicando la estructura tarifaria y las condiciones de retribución estipulada por el contratante, ya sea éste, la Administración Municipal, una empresa de economía mixta, empresa comercial del Estado o privada.

3.5 SERVICIO INTEGRAL DE ASEO⁶

La principal actividad de la organización es la *prestación del servicio público domiciliario de aseo*, desarrollando para ello los siguientes componentes:

- ♻️ Recolección, transporte, transferencia, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos, hospitalarios, industriales y especiales.
- ♻️ Campañas educativas de separación en la fuente de residuos sólidos urbanos, industriales y hospitalarios.
- ♻️ Campañas de sensibilización ambiental, minimización de residuos y su manejo adecuado.
- ♻️ Barrido y limpieza de vías y de áreas públicas.
- ♻️ Corte de césped y poda de zonas verdes públicas.
- ♻️ Gestión comercial del servicio de aseo (atención directa a los usuarios del servicio- Peticiones, Quejas y Reclamos, facturación y recaudo)
- ♻️ Gestión administrativa y financiera del servicio de aseo.
- ♻️ Mantenimiento preventivo, correctivo y preventivo de maquinaria especializada para el manejo de residuos sólidos.
- ♻️ Formulación, evaluación, ejecución y control de proyectos relacionados con el manejo de residuos sólidos urbanos, hospitalarios, industriales y especiales.

3.6 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Teniendo en cuenta las consecuencias ambientales causadas por la ejecución y funcionamiento de las actividades humanas sobre el entorno donde se localiza, la empresa elabora y presenta Estudios de Impacto Ambiental con el

⁶ INTERASEO S.A ESP. [en línea] < <http://www.interaseo.com.co/>> [citado el 25 mayo de 2009]

propósito de determinar las medidas preventivas y correctivas de mitigación y/o control, que hagan posible el desarrollo de la actividad, minimizando posibles impactos al medio ambiente.

INTERASEO S.A ES.P presta el servicio cuando es requerido en el desarrollo de un nuevo proyecto y en cumplimiento de la normatividad vigente.

3.7 DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE RELLENOS SANITARIOS

INTERASEO S.A. dispone de un equipo técnico con experiencia y conocimientos técnicos-ambientales para desarrollar proyectos de diseño y construcción de relleno sanitario. Igualmente, desarrolla planes de monitoreo, control, y emplea principios de ingeniería para el aislamientos de los residuos, compactación, control de gases y lixiviados.

Actualmente opera rellenos sanitarios en las ciudades de Ibagué, Santa Marta, Sincelejo, Valledupar, Maicao y Pereira.






3.8 ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA

La operación de transferencia de residuos sólidos que realiza INTERASEO S.S ESP, es una actividad enmarcada dentro del servicio integral de aseo, y tiene como ventajas, el mejoramiento en la calidad del servicio, la disminución del impacto ambiental, control de olores y tratamiento de los líquidos generados.

3.9 PLANES DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS⁷

Enmarcados en los objetivos y estrategias propuestos en la Política Nacional para el manejo integral de residuos sólidos, y en la normatividad vigente. INTERASEO S.A E.S.P presta asesoría a comités coordinadores, y acompaña a los municipios desde los componentes técnicos y económicos en la elaboración y adopción de sus PGIRS; siempre, desarrollando y promoviendo proyectos acordes con la realidad de cada uno de los municipios donde presta el servicio integral de aseo.

INTERASEO S.A ESP, ofrece un nuevo y completo portafolio de soluciones y servicios para el manejo de residuos peligrosos de todo tipo, que incluyen las siguientes líneas estratégicas:

-  Asesoría y capacitación en el manejo adecuado de sus residuos peligrosos.
-  Separación, aislamiento y embalaje en patio.
-  Transporte seguro de residuos de todo tipo y acorde con el marco legal.
-  Almacenamiento por tipo de residuo solido peligroso.
-  Disposición final de residuos sólidos peligrosos.






3.10 CAMPAÑA DE PROMOCIÓN AMBIENTAL

INTERASEO S.A E.S.P cuenta con un sistema de gestión ambiental dirigido a la comunidad, instituciones educativas, empresas, sector comercial y usuarios del servicio de aseo general. Esto con el fin de contribuir al mejoramiento de las condiciones ambientales a través de un programa que apunte a la toma de conciencia frente a la problemática de la contaminación urbana; mediante procesos educativos que tienen como base los conceptos y puesta en práctica de la disminución, reutilización, separación y reciclaje de residuos sólidos.

⁷ INTERASEO S.A ESP. [en línea] < <http://www.interaseo.com.co/>> [citado el 25 mayo de 2009]

3.10.1 Educación ciudadana

La empresa, está en capacidad de desarrollar esquemas de trabajo adaptados a las necesidades de la población y en cumplimiento de su responsabilidad socio-ambiental INTERASEO S.A ESP realiza actividades como:

-  Campañas de promoción ambiental dirigidas a la comunidad, instituciones educativas, empresas, sector comercial y usuarios del servicio de aseo en general.
-  Campañas de educación ciudadana realizadas puerta a puerta, por perifoneo entre barrios, conversatorios comunitarios, brigadas de limpieza, ubicación de avisos preventivos y prohibitivos en zonas afectadas por residuos sólidos, además de acompañamiento en eventos ambientales organizados por entes municipales y organizaciones de base social.
-  Disminución de puntos críticos de acumulación de residuos sólidos.
-  Capacitación y acompañamiento en programas de manejo de residuos sólidos, separación en la fuente, reutilización y reciclaje a través de la implementación y mantenimiento de programas proyectos y actividades ambientales en torno a los residuos sólidos para instituciones, industrias, Juntas de Acción Comunal, Juntas Administradoras Locales, urbanizaciones.
-  Actividades lúdico-recreativas que comprende obras de teatro, títeres, recreación dirigida, talleres de reutilización y de alimentación saludable.

3.10.2 Dotación de implementos⁸

Se realizó entrega de recipientes rotulados para la separación de los residuos generados en las instituciones educativas y gubernamentales, urbanizaciones cerradas y en el sector industrial. Además, ubicación de avisos de motivación e informativos.

3.10.3 Donación de material educativo⁹

Donación de material educativo ambiental complementado con actividades de capacitación, asesoría y eventos; cuadernos, loncheras, cartucheras, afiches plegables y otros implementos escolares necesarios en comunidades de bajos recursos.

3.11 COBERTURA

Actualmente, Interaseo presta sus servicios en los municipios de Itagüí, Caldas, Sabaneta, La Estrella, Bello, Copacabana y Girardota, en el Valle de Aburrá. También en las ciudades de Colombia: Santa Marta, Barranquilla, Valledupar, Sincelejo, Maicao, Bogotá, Ibagué, Soledad (Atl.) y Pereira. Panamá-Distrito de San Miguelito y Quito-Ecuador.

⁸ INTERASEO S.A ESP. [en línea] < <http://www.interaseo.com.co/>> [citado el 25 mayo de 2009]

⁹ Ibid.

4. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

4.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS

Son aquellos residuos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgos para la salud o el medio ambiente.

Los residuos no peligrosos se clasifican en:

4.1.1 Biodegradables: Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no infectados, papel higiénico, papeles parafinados, papeles sucios, papeles encerados, jabones y detergentes biodegradables, madera, y cualquier otro tipo de residuos que pueda ser transformado fácilmente en materia orgánica¹⁰

4.1.2 Reciclables: Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: Algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrios, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros¹¹

4.1.3 Inertes: Son aquellos que no se descomponen ni transforman en materia prima y su degradación natural requiere de grandes periodos de tiempo. Entre estos se encuentra el icopor, restos de barridos de ares comunes, papel carbón, y algunos plásticos¹²

4.1.4 Ordinarios o comunes: Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas,

¹⁰ APUNTES DE CLASE de Lina Claudia Londoño, profesora del curso residuos sólidos "Clasificación de los residuos sólidos" de la Corporación Universitaria Lasallista. Medellín, segundo semestre 2007

¹¹ Ibíd.

¹² Ibíd.

pasillos, aéreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios, y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.¹³

4.2 RESIDUOS PELIGROSOS

Es aquel residuos, que en función de sus características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, volatilidad u potogenicidad (CTRETIVP), puede presentar riesgos para la salud pública o causar efectos adversos al medio ambiente. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques, y embalajes que hayan estado en contacto con residuos o materiales considerados como peligrosos, cuando dichos materiales, aunque no sean residuos, exhiban una o varias de las características o propiedades que confieren la calidad de peligrosos¹⁴.

En la ilustración 2, se presenta el esquema que maneja la EPA (Environmental Protection Agency, 1980), para clasificar los residuos peligrosos, con base en el CRETIVP.

¹³ Ibíd.

¹⁴ Ibíd.

ILUSTRACIÓN 2. CARACTERÍSTICAS RESIDUOS PELIGROSOS CRETIVP



Fuente: Guía para el manejo integral de residuos sólido en el valle de aburra

4.2.1 Residuo peligroso corrosivo

Se considera residuo corrosivo aquel que posee la capacidad de deteriorar o destruir tejidos vivos, degradar otros materiales, y presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

- ♻️ Que sea acuoso y que tenga un pH menor de o igual a 2, o mayor de o igual a 12.5.
- ♻️ Que sea líquido y corroa el acero a una tasa mayor de 6.35 mm por año, a una temperatura de ensayo de 55 °C.

4.2.2 Residuo peligroso reactivo

Se considera residuo reactivo aquel que al mezclarse o ponerse en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, pueda tener cualquiera de las siguientes propiedades:

- ♻️ Ser normalmente inestable y reaccionar de forma violenta e inmediata sin detonar.
- ♻️ Interactuar violentamente con agua.
- ♻️ Generar gases, vapores y humos tóxicos en cantidades suficientes para provocar daños a la salud humana o al ambiente cuando se mezcla con agua.
- ♻️ Poseer, entre sus componentes, sustancias tales como cianuros, sulfitos, que por reacción bajo ciertas condiciones específicas, liberan gases, vapores o humos tóxicos en cantidades suficientes para poner en riesgo la salud humana o el ambiente.
- ♻️ Ser capaz de producir una reacción explosiva o detonante bajo la acción de un fuerte estímulo inicial o de calor en ambientes confinados.
- ♻️ Produce una reacción endotérmica o exotérmica al ponerse en contacto con el aire, agua o cualquier sustancia o elemento.

4.2.3 Residuo peligroso explosivo

Se considera residuo explosivo todo residuo sólido o líquido (o mezcla de residuos) que por sí mismo es capaz, mediante una reacción química, de emitir un gas a una presión que pueda ocasionar daño a la salud humana o al medio ambiente, y además presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

- ♻️ Formar mezclas potencialmente explosivas con el agua.
- ♻️ Ser capaz de producir fácilmente una reacción o descomposición detonante o explosiva a 25 °C y presión de una atmósfera.

- ♻ Ser una sustancia fabricada con el fin de producir una explosión o efecto pirotécnico.





4.2.4 Residuo peligroso tóxico

Se considera residuo tóxico aquel que en virtud de su capacidad de provocar efectos biológicos indeseables o adversos, puede causar daño a la salud humana, animal o vegetal o al medio ambiente. Para este efecto, se consideran tóxicos los residuos que se clasifican de acuerdo con los criterios de toxicidad (efectos agudos, retardados o crónicos y ecotóxicos) definidos a continuación y para los cuales, según sea necesario, las autoridades competentes establecerán los límites de control correspondientes.

- ♻ Dosis letal media oral para ratas, igual a o menor de 50 mg/Kg de peso corporal.
- ♻ Dosis letal media dérmica para ratas, igual a o menor de 100 mg/Kg de peso corporal.
- ♻ Concentración letal media inhalatoria para ratas, igual a o menor de 5 mg/L.
- ♻ Alto potencial de irritación ocular, respiratorio y cutáneo o capacidad corrosiva sobre tejidos vivos.
- ♻ Susceptibilidad de bioacumulación y biomagnificación en los seres vivos y en las cadenas tróficas.
- ♻ Carcinogenicidad, mutagenicidad y teratogenicidad.
- ♻ Neurotoxicidad, inmunotoxicidad u otros efectos retardados.
- ♻ Toxicidad para organismos superiores y microorganismos terrestres y acuáticos.
- ♻ Baja degradabilidad o capacidad de formación de productos intermedios o finales de mayor toxicidad.
- ♻ Otras alteraciones de las cadenas tróficas.
- ♻ Otros que las autoridades competentes definan como criterios de riesgo de toxicidad humana o para el medio ambiente.



4.2.5 Residuo peligroso inflamable

Se considera residuo inflamable aquel que puede arder en presencia de una llama o chispa bajo ciertas condiciones de presión y temperatura, y presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

-  Ser un gas que a 20 °C y una atmósfera de presión, arde en una mezcla igual o menor al 13% del volumen del aire.
-  Ser un líquido cuyo punto de inflamación es inferior a 60 °C, con excepción de las soluciones acuosas con menos de 24 grados de alcohol en volumen.
-  Ser un sólido con la capacidad de producir fuego por fricción, absorción de humedad y alteraciones químicas espontáneas, o de quemar vigorosa y persistentemente dificultando la extinción del fuego, bajo condiciones de temperatura de 25 °C y presión de una atmósfera.
-  Ser un oxidante que puede liberar oxígeno y, como resultado, estimular la combustión y aumentar la intensidad del fuego en otro material.

4.2.6 Residuo peligroso volátil

Se considera residuo volátil aquel que exhiba cualquiera de las siguientes propiedades:

-  Tener una presión de vapor absoluta mayor de 78 mm de mercurio a 25 °C.
-  Tener una constante de la ley de Henry mayor de o igual a 105 atm.m³/mol.

4.2.7 Residuo peligroso infeccioso

Se considera residuo infeccioso aquel que contiene microorganismos tales como bacterias, protozoarios, virus, hongos y recombinantes híbridos y mutantes y sus toxinas, con la suficiente virulencia y concentración para producir una enfermedad infecciosa o toxico infecciosas.

4.2.8 Residuo peligroso combustible

Se considera residuo combustible aquel que puede arder por acción de un agente exterior, como chispa o cualquier fuente de ignición, y que contiene sustancias, elementos o compuestos que al combinarse con el oxígeno son capaces de generar energía en forma de calor, luz, dióxido de carbono y agua, y tienen un punto de inflamación igual o superior a 60°C e inferior a 93°C.

4.2.9 Residuo peligroso radiactivo

Se considera residuo radiactivo cualquier residuo que contenga compuestos o elementos isótopos, con una actividad radiactiva por una unidad de masa superior al límite establecido en la legislación relativa a este tipo de residuos, expedida por la autoridad competente, capaces de emitir de forma directa o indirecta, radiaciones ionizantes de naturaleza corpuscular o electromagnética que en su interacción con la materia, produce ionización en niveles superiores a las radiaciones naturales de fondo.

4.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Para adecuar los sistemas de segregación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final, es necesario conocer las características de los residuos sólidos¹⁵.

¹⁵ ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA. Guía para el manejo integral de los residuos sólidos en el valle de Aburra. Medellín, 2004. 42p

4.3.1 Características Físicas: Se utilizan cuatro parámetros¹⁶


- ♻️ Composición Gravimétrica: es el peso porcentual de cada componente en relación con el peso total de los residuos manejados. Se expresa en porcentaje (%).
- ♻️ Peso específico: es la relación del peso de residuos en función de volumen que ocupan. Se expresa en kg/m³, su determinación es fundamental para dimensionamiento de equipos e instalaciones.
- ♻️ Compresibilidad: también se conoce como grado de compactación; indica la reducción en volumen que puede sufrir una determinada masa de residuos cuando es sometida a una presión determinada y se expresa en porcentaje (%). Dependiendo del sistema de compactación que se use, da la idea de la reducción de volumen que se puede lograr para facilitar su transporte.
- ♻️ Producción Per Cápita: Relaciona la cantidad de residuos generados diariamente por un habitante de una región determinada. Se expresa en kg/hab-día.


4.3.2 Características Químicas.

Se define mediante tres parámetros:

- ♻️ **Poder Calorífico:** indica la capacidad potencial de calor que puede desprender un material cuando es quemado. Este parámetro es básico para definir un posible método de eliminación, como por ejemplo un tratamiento de incineración, y para establecer un balance energético en un proceso de pirolisis. (Kcal/Kg)

¹⁶ Ibíd., p. 42

 **Potencial de Hidrógeno (ph):** indica el grado de acidez o alcalinidad de los residuos.

 **Composición Química:** es importante conocer los porcentajes de cenizas, materia orgánica, carbono, nitrógeno, humedad, potasio, relación carbono/nitrógeno (C/N), calcio, fósforo, entre otros para definir tipos de tratamientos aplicables a los residuos.

4.3.3 Características Biológicas.

Es importante conocer la población microbiana y los agentes patógenos presentes en los residuos sólidos.

5. METODOLOGÍA

A continuación se describe la metodología utilizada durante el proceso de la práctica profesional; consta de diferentes actividades llevadas a cabo en el periodo de práctica en cada uno de los 4 municipios del sur a cargo (Itagüí, Sabaneta, Caldas y La Estrella). Estas acciones se desarrollaron mes a mes, teniendo en cuenta las necesidades de la empresa, de tal manera que se involucren los conocimientos adquiridos en la universidad como aspectos ambientales, técnicos, legales y económicos.

5.1 RELACIONES CON LA COMUNIDAD

Durante las primeras semanas se prepararon kits escolares para los 8 municipios de influencia de la empresa (Itagüí, Sabaneta, Caldas, La Estrella, Bello, Copacabana, Girardota y San Pedro de los Milagros) directriz de la gerencia, contando con el acompañamiento de cada una de las alcaldías; se realizó la entrega de los KIT ESCOLARES SEPARITO, que consiste en la distribución de 200.000 cuadernos escolares entre las instituciones educativas oficiales de los 8 municipios. Este programa requiere una distribución casi personalizada por cada colegio, realizando actividades lúdicas y dando a conocer el nombre de la empresa.

Estos kit contenían 5 cuadernos en el interior de una bolsa con el logo de la empresa INTERASEO.

ILUSTRACIÓN 3. FOTOS ENTREGA KIT ESCOLAR

Entrega de kit escolares en el municipio de Copacabana



5.2 DESARROLLO DEL PROYECTO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS

RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN: Para iniciar este proyecto se construyó una base de datos con los colegios de cada municipio donde opera la empresa INTERASEO S.A ESP., en especial las instituciones educativas públicas, de allí se pasó a sacar una muestra representativa de estos dando como resultado el número de colegios a capacitar por municipio.

- ♻️ Se contactaron las instituciones educativas para obtener una nueva base de datos con colegios interesados y que autoricen las campañas mes a mes, consiguiendo al mismo tiempo una breve evaluación de las necesidades y/o falencias de las instituciones educativas, y con esta información empezar con una lluvia de ideas con posibles temas, alternativas y actividades para trabajar en los diferentes niveles de educación (primaria- secundaria).
- ♻️ Se realizó propuesta económica y de recurso humano para ser aprobada por la gerencia el proyecto de educación ambiental a instituciones educativas.

- ♻️ Se recopiló información para pasar a la selección de los temas a tratar y actividades a desarrollar.
- ♻️ Se definió el tiempo de duración de cada intervención: realización de una prueba de posible ponencia, verificando el tiempo requerido con uno de los temas a tratar.
- ♻️ Se prepararon de presentaciones para cada uno de los temas a tratar: con la recopilación de información se realizaron diapositivas con el contenido de cada tema de tal forma que fuera didáctica y cumpliera con los objetivos planteados en el proyecto.
- ♻️ Se capacitó a los promotores, logrando así uniformidad en las capacitaciones a los estudiantes, manejo y dominio de los temas.
- ♻️ Este trabajo se evaluó semanalmente para tomar correctivos si era necesario.
- ♻️ Finalmente se obtuvo como resultado el Manual de Instituciones Educativas ver (**ANEXO A**) y la presentación en power point ver (**ANEXO B**)

5.2.1 VISITA A COLEGIO EJEMPLO

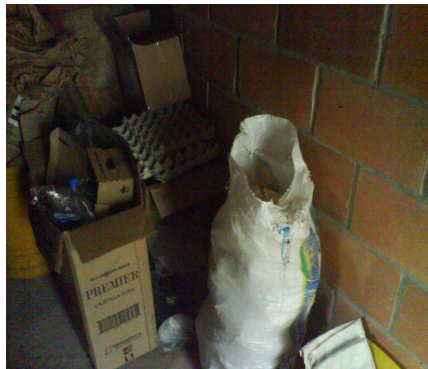
Se realizó la visita a la institución educativa Nuestra Señora de la Luz; con el propósito de tener un colegio como modelo de cultura ambiental y un referente a seguir, demostrando que si se puede y los beneficios que esto puede tener.

♻️ VISITA A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA LUZ

Gracias a la Hermana Lucia Francisca Marín Lasso, Rectora de la Institución educativa Nuestra Señora de la Luz, pudimos observar algunos de los procesos de reciclaje y rehúso de los diferentes residuos que se originan en el día a día de la institución como se puede evidenciar en la ILUSTRACIÓN 4, presentada a continuación.

ILUSTRACIÓN 4. CUARTO DE SEPARACIÓN DE LA I.E NUESTRA SEÑORA DE LA LUZ

PLAZA DEL RECICLAJE



Reciclaje de papel, cartón, madera, vidrio y plástico; todos los materiales se encontraban limpios y secos, separados adecuadamente.

LUGAR DE DESCANSO



Con materiales que han reciclado realizan diferentes objetos artículos decorativos, papel reciclado entre otros.

5.3 FUNCIONES ADICIONALES PARA EL DESARROLLO DE LA PRÁCTICA EN LA EMPRESA INTERASEO S.A ESP. (GESTION AMBIENTAL)

INTERASEO S.A ESP., para cumplir su función realiza asociación con cada uno de los municipios en los que presta el servicio aseo, generándose de esta forma una sociedad para cada municipio (Aseo Sabaneta, Serviaseo Itagüí, Aseo Siderense, Aseo Caldas); por lo que adicional al proyecto principal de las instituciones educativas, se ejecutaron varias actividades en los municipios a cargo:

5.3.1 Visita quincenal a los municipios


Los municipios a mi cargo fueron: Sabaneta, Itagüí, Caldas, La Estrella; en las visitas se realizaban labores del departamento de gestión ambiental con el fin de evaluar las actividades realizadas por los promotores ambientales.


5.3.2 Revisión de radicados y soportes

- **Radicado:** Registro donde se consignan las PQR (peticiones, quejas y reclamos) del usuario solicitante al igual que los datos del mismo.
- **Soporte:** Son las actas de visita, registros de asistencia, cartas de solicitud y demás formatos que se adjuntan al radicado para dar constancia del procedimiento que se llevo a cabo para dar solución a él radicado.

Los formatos utilizados en el área ambiental son los siguientes:

- **FP-04:** registro de asistencia.
- **FP-05:** apoyo plan de gestión integral de residuos sólidos.
- **FP-06:** acta de visita técnica (Atención de solicitudes Promoción Ambiental).

 **FP-07:** programación y seguimiento semanal.

 **FP-08:** solicitud de actividades al área de operaciones “mantenimiento de canastillas y/o jornadas de limpieza”.

 **FP-09:** control de avisos y recipientes de poste.

Ver (**ANEXO C**), de los formatos.

Acompañamiento a los promotores

Puntos críticos: Estos puntos son identificados por el interventor o por el promotor ambiental en cada municipio; luego de esto se realizan actividades como campañas educativas puerta a puerta informando la frecuencia de recolección y el punto de acopio de los residuos: se reparten volantes que expliquen el manejo adecuado de los residuos sólidos y se incentiva a la separación en la fuente, se instalan recipientes de poste para residuos pequeños y por última instancia se procede a la instalación de avisos de prohibición. En la tabla 1 se muestra el seguimiento que se le realiza a cada uno de los puntos críticos hasta lograr su erradicación. Ver (**ANEXO D**) de los datos consolidados de campañas a puntos críticos en los diferentes municipios.

TABLA 1. EJEMPLO DEL SEGUIMIENTO MENSUAL A LOS PUNTOS CRÍTICOS

SEGUIMIENTO DE PUNTOS CRÍTICOS EN EL MUNICIPIO DE ITAGUI				
NUMERO RADICADO	FECHA	DIRECCIÓN	COMUNIDAD BENEFICIADA	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
13256	21-Mar	CR 48 CL 89- 4	SAN FERNANDO	Se realiza campaña informando los días de frecuencia.
13257	21-Mar	CR 56 CL 45A- 59	EL ROSARIA	Se realizó campaña informando los días de frecuencia y los servicios especiales que ofrece la empresa.
13291	26-Mar	CR 52A CL 77- 108	SANTA MARIA	
13279	25-Mar	CR 57 CL 31-2	LA FINCA	
13281	25-Mar	CL 68 CR 55- 17	EL GUAYABO	
13192	14-Mar	CL 89 CR 47- 23	SAN FERNANDO	
13167	11-Mar	CL 47A CR 56-66	EL ROSARIO	
13241	19-Mar	CL 37 CR 42A- 12	INDEPENDENCIA	

PUNTO CRÍTICO DE COTRFA – MANCHESTER. (CR 50 CON 45).	
ANTES	AHORA
	
PUNTO CRÍTICO HATO VIEJO. (CLL 53A CON LA 64).	
	

- **Dar respuesta día a día a los reportes de interventoría del área ambiental**

Diariamente interventoría pasa un reporte de toda la operación de la empresa como es barrido, recolección, estado de los carros, gestión ambiental, residuos especiales entre otros; por ello se debe hacer una corrección de esta inconformidad, en el caso particular de gestión ambiental se responde según si es campaña educativa, instalación y/o mantenimiento de recipientes de poste o

avisos, mantenimiento de canastillas; estas actividades tienen un periodo de tiempo de ocho días para realizarse.

A continuación se muestra una tabla resumen como ejemplo de un reporte de interventoría, el cual se diferencia el área por colores de la siguiente manera:






-  Amarillo: Zona Sur.
-  Verde: Zona Norte.
-  Fucsia: Gestión Ambiental.
-  Azul: Mantenimiento.

TABLA 2. EJEMPLO DE RESPUESTA A UN REPORTE DE INTERVENTORÍA

MICRO RUTA	KM	MUNICIPIO	BARRIO	FECHAENT	DIRECCIÓN	OBSERVACION	FECHAREC
1016	3,79	ITAGUI	Vía Principal	3/9/2009	Vía Principal de Samaria – El Palmar	Se requiere realizar papeleo en zona verde ubicada en la Carrera 50 A entre Calles 29 A y 30.	3/10/2009
1015	3,81	ITAGUI	Yarumito	3/9/2009	Yarumito	Se recomienda realizar desyerbe en la Calle 30 entre Diagonales 46 y 48. e requiere realizar papeleo en cancha ubicada en la Carrera 50 C entre Calles 26 y 27.	3/10/2009
1012	3,71	ITAGUI	Escuela Santa Ana	3/9/2009	Escuela Santa Ana	Se recomienda realizar desyerbe en la Carrera 51 A entre Calles 32 y 34.	3/10/2009
1002	3,77	ITAGUI	Bariloche	3/9/2009	Bariloche	Se recomienda realizar desyerbe en la Calle 27 A entre Carreras 63 y 64.	3/10/2009
1001	3,85	ITAGUI	Colegio Concejo Bariloche Parte Alta	3/9/2009	Colegio Concejo Bariloche Parte Alta	Se recomienda realizar desyerbe en la Calle 27 A entre Carreras 62 y 63. Se requiere realizar operativo de limpieza en zona verde ubicada en la Carrera 62 entre Calles 24 y 26.	3/10/2009
1008	3,37	ITAGUI	Barrio Pilsen	3/9/2009	Barrio Pilsen – Avenida San Gabriel	Se requiere realizar papeleo en zona verde del separador central ubicado en la Calle 36 entre Carreras 62 y 64.	3/10/2009
		ITAGUI		3/9/2009		Las demás micro rutas revisadas no presentaron novedad.	3/10/2009
		ITAGUI		3/9/2009		No se presentaron novedades en las rutas revisadas	3/10/2009

MICRO RUTA	KM	MUNICIPIO	BARRIO	FECHAENT	DIRECCIÓN	OBSERVACION	FECHAREC
		ITAGUI		3/9/2009		Se observan varios puntos de acumulación permanente de residuos. Se recomienda reforzar las campañas educativas a los usuarios vecinos a estos sectores, recordándoles los sitios para ubicar sus residuos, las frecuencias y horarios de recolección, y ubicar	3/10/2009
		ITAGUI		3/9/2009		Se requiere evacuar escombros, madera, podas ubicados en vía pública en: Calle 36 entre Diagonales 42 y 43 – San Pío Calle 36 entre Carreras 60 y 61 – frente al estadio Ditaires Calle 64 entre Carreras 52 E y 53 – subida a Calatrava Carrera 45 A con Calle	3/10/2009
7003	3,82	GIRARDOTA	Jamundi La Corea	3/9/2009	Jamundi La Corea	Se requiere hace desyerbe sobre la Carrera 11 con Calle 5.	3/10/2009
		GIRARDOTA		3/9/2009		Se requiere realizar operativo de limpieza sobre la Autopista (entrada al municipio de Girardota)	3/10/2009
		GIRARDOTA		3/9/2009		Se requiere realizar operativo de limpieza y desyerbe sobre el sendero ecológico, ubicado en la Calle 5 con Carrera 12 A.	3/10/2009
		GIRARDOTA		3/9/2009		Sin Novedad	3/10/2009
		GIRARDOTA		3/9/2009		En el día de hoy se enviaron al municipio de Girardota los vehículos 9142 y 9143, los cuales no cuentan con Winche, herramienta indispensables para levantar cajas estacionarias, se hace la observación de que en el municipio se deben evacuar varias cajas e	3/10/2009

 **Revisión constante de las actividades, uso de los recursos para el desempeño de la gestión ambiental**

Se realiza un control a las actividades realizadas mes a mes por cada uno de los promotores, haciendo una revisión detallada de los recursos utilizados, del capital invertido y de la efectividad de dicho material.

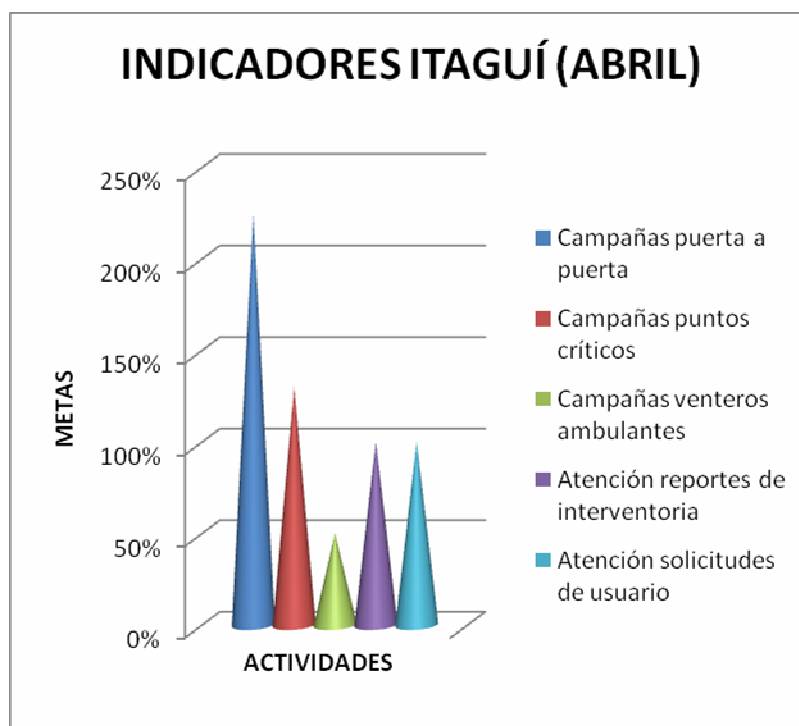
 **Cumplimientos de metas por mes**

Las metas son indicadores de gestión para el proceso de promoción ambiental, con los cuales se mide la eficiencia del servicio y satisfacción de los usuarios, entre otros; esto se hace cada mes y posteriormente se realizan reuniones periódicas con toda el área ambiental para cambiarlas o mantenerlas. A continuación se muestra en la tabla 3 un ejemplo de las metas para el municipio de Itagüí en el mes de abril de 2009.

TABLA 3. EJEMPLO DE LOS INDICADORES DE METAS POR MUNICIPIO Y PROMOTOR CORRESPONDIENTE.

ACTIVIDAD	ITAGUI		
	META	SE HIZO	EVALUACIÓN
CAMPAÑAS EDUCATIVAS PUERTA A PUERTA	12	27	225%
CAMPAÑAS EN PUNTOS CRITICOS	10	13	130%
CAPACITACIONES A VENTEROS AMBULANTES	2	1	50%
ATENCIÓN RECOMENDACIONES DE INTERVENTORIA	100%	4	100%
ATENCIÓN SOLICITUDES DE USUARIO	100%	21	100%

ILUSTRACIÓN 5. EVALUACIÓN DE INDICADORES MES DE ABRIL



Análisis de la grafica: Para el grafico del desempeño obtenido del mes de abril para el Municipio de Itagüí; se observa un alto rendimiento en las campañas educativas puerta a puerta, en las demás actividades se cumplieron las metas, solo no se logro en la capacitación a venteros ambulante.

♻️ Cumplimiento a los indicadores de gestión:

♻️ Cumplimiento de Presupuestos del área de relaciones con la comunidad:
Los accionistas aprueban cada año presupuestos para el área de relaciones con la comunidad para cada municipio del Área Metropolitana. A final de año se debe entregar ante ellos, un informe de gestión anual de la empresa que incluya el desarrollo de estas actividades, que deben presentar un rendimiento del 100%.

- ♻️ Atención de Puntos de críticos: Por cada municipio del Área Metropolitana se establecen unas metas para la disminución de puntos críticos de acumulación de residuos sólidos. Se relaciona el número de actividades realizadas (en cada punto) por mes.
- ♻️ Atención de solicitudes de Usuarios: Busca cubrir en un 100% las inquietudes, quejas, reclamos y peticiones que tengan los usuarios con respecto al servicio de aseo. Se evalúa mediante la aplicación del Software de PQR (Peticiónes, Quejas y Reclamos). Se venía evidenciando un bajo rendimiento en las metas por parte de los promotores ambientales. Se realizó control y supervisión, indicadores de gestión 2009 (ver **ANEXO E**)

♻️ **VISITA A USUARIOS DE LA RUTA HOSPITALARIA**

(Consultorios odontológicos, peluquerías, centros veterinarios y clínicas)

Se realizó asesoría y renovación de los contratos de la ruta hospitalaria, mediante el decreto 2676/ 2000, la seccional de salud, el ministerio del medio ambiente y el área metropolitana. Además se dio información sobre el servicio prestado por la empresa INTERASEO S.A ESP, en 7 de los municipios donde opera, se presentó un breve diagnóstico de la prestación del servicio, observaciones y recomendaciones de la prestación del servicio de la ruta hospitalaria, percepción de la prestación del servicio y de las necesidades de los usuarios, en un breve informe. (ver **ANEXO F**)

♻️ **MANUAL DESCRIPTIVO PARA LAS ACTIVIDADES DEL PROMOTOR AMBIENTAL**

Este manual pretende ser un apoyo para los promotores ambientales, que les permita brindar una buena instrucción sobre el adecuado manejo y disposición de residuos sólidos, y se procure por lograr la sensibilización de toda la comunidad de los Municipios de Caldas, La Estrella, Itagüí, Sabaneta, Bello,

Copacabana, Girardota y San Pedro de los Milagros. Para ello, se diseñaron una serie de actividades, como:

- ♻️ Atención de puntos críticos
- ♻️ Atención a solicitudes de usuario
- ♻️ Actividades programadas por el área
- ♻️ Visitas a unidades cerradas o acciones comunales.
- ♻️ Campañas a venteros ambulantes.
- ♻️ Campañas a pequeños comerciantes.
- ♻️ Capacitaciones en Instituciones educativas.
- ♻️ Asesorías a Empresas o industrias.
- ♻️ Asesorías a Actividades generadoras de residuos peligrosos.
- ♻️ Manejo de escombros.
- ♻️ Solicitud perifoneo de usuario
- ♻️ Solicitud de campaña puerta a puerta
- ♻️ Solicitud asesoría en PMIRS
- ♻️ Solicitud apoyo de líder comunal o administración municipal
- ♻️ Solicitud de jornada de limpieza
- ♻️ Solicitud de mantenimiento de canastilla
- ♻️ Donación de canecas de 5 y 55 gal.
- ♻️ Solicitud de mantenimiento (o instalación) de recipientes de acopio y avisos.
- ♻️ Informes a diligenciar para cada actividad
- ♻️ Informes periódicos
- ♻️ Trabajo en equipo
- ♻️ Apoyo a otros promotores
- ♻️ Cumplimiento de metas por actividad por municipio
- ♻️ Uso del uniforme y del carnet

Ver (**ANEXO G**), del manual descriptivo de las actividades del promotor ambiental

REVISIÓN DE PGIRS





Se realizó la revisión a los PGIRS de cada uno de los municipios del área de influencia de la empresa INTERASEO S.A E.S.P (Itagüí, Sabaneta, Caldas y La Estrella), con el fin de verificar los compromisos a cumplir por la empresa prestadora del servicio de aseo.

Diseño de volantes y entrega puerta a puerta a la comunidad

Esto en especial para el municipio de Itagüí a petición de la alcaldía con el fin de informar a la comunidad la frecuencia y rango de horario de la prestación del servicio de aseo, para dar comienzo al cumplimiento del acuerdo del comparendo ambiental (Decreto 1259 de 2008) con dicho municipio.

La finalidad de la presente ley es crear e implementar el Comparendo Ambiental como instrumento de cultura ciudadana, sobre el adecuado manejo de residuos sólidos y escombros, previendo la afectación del medio ambiente y la salud pública. (Ver **ANEXO H**).

Donde la empresa tiene los siguientes deberes:

-  La fijación de Horarios para Recolección de Basura.
-  Instalación de recipientes para la basura.
-  Proveerán de elementos, de recursos humanos y técnicos, con los que se le facilite ejercer buenos hábitos de aseo y limpieza en su entorno.
-  Censo de puntos críticos.

CAPACITACIONES A EMPRESAS

En este semestre se realizaron capacitaciones y asesorías sobre el manejo adecuado de residuos sólidos ver (**ANEXO I**) a varias empresas del Valle de Aburra, haciendo uso de los volantes informativos y las presentaciones realizadas sobre el tema. Igualmente se informó sobre los servicios ofrecidos por la empresa para la recolección de residuos especiales.

Las empresas visitadas fueron:

- ♻️ Bellanita de Transportes (Bello)
- ♻️ Tricolsa S.A (Girardota)
- ♻️ Al día Logística (Sabaneta)
- ♻️ Tecnacol (Sabaneta)
- ♻️ Incolmotos Yamaha (Girardota)
- ♻️ Mincivil (Girardota)
- ♻️ Industrias Gales (La Estrella)
- ♻️ Rotoplas (Itagui)
- ♻️ Plásticos Truher (Sabaneta)
- ♻️ Industrias Vera (Copacabana)


♻️ **PRESENTACIÓN SOBRE EL COMPARENDO AMBIENTAL Decreto 1259 de 2008**

La finalidad de la presente ley es crear e implementar el Comparendo Ambiental como instrumento de cultura ciudadana, sobre el adecuado manejo de residuos sólidos y escombros, previendo la afectación del medio ambiente y la salud pública. Ver (**ANEXO J**)

♻️ **PERIÓDICO COMUNIDAD**

Se realizó el artículo de residuos peligrosos para el periódico especificando los siguientes aspectos:

- ♻️ Características para ser residuos peligroso (CRETIVP)
- ♻️ Manejo de los residuos peligrosos
- ♻️ Generación de los residuos peligrosos
- ♻️ Corrientes de desechos mas criticas
- ♻️ A quien le compete la gestión de los residuos peligrosos
- ♻️ Ejemplos de algunos residuos peligrosos

 Consejos prácticos para el manejo de los residuos peligrosos
Ver (**ANEXO K**), del artículo de residuos peligrosos.

PUNTOS ECOLÓGICOS

Crear sitios ecológicos (puntos estratégicos para residuos aprovechables), en pro de concientizar y educar a la comunidad municipios del valle de Aburre para el adecuado manejo de los residuos sólidos, Ver (**ANEXO L**).

6. RESULTADOS

- ♻ Manual de Instituciones educativas y presentaciones.
- ♻ Manual de relaciones con la comunidad.
- ♻ Presentación para capacitación y asesoría en PMIRS en empresas.
- ♻ Informe mensual del seguimiento a puntos críticos.
- ♻ Informe de la ruta hospitalaria
- ♻ Presentación de indicadores de Gestión Ambiental para el primer semestre del año 2009.
- ♻ Presentación para promover el comparendo ambiental (Decreto 1259 de 2008).
- ♻ Diseño de volantes y entrega a la comunidad del municipio de Itagüí con el fin de informar a la comunidad la frecuencia y rango de horario de la prestación del servicio de aseo, para el cumplimiento del acuerdo para el comparendo ambiental (Decreto 1259 de 2008) con dicho municipio.
- ♻ Artículo para el periódico ambiental de la empresa TU COMUNIDAD, sobre residuos peligrosos.
- ♻ Proyecto para puntos ecológicos.

6.1 RECURSOS UTILIZADOS

6.1.1 RECURSO HUMANO

- ♻ Promotores ambientales
- ♻ Auxiliares ambientales

6.1.2 MATERIAL DE APOYO

- ♻ Computador

- ♻ Volantes informativos
- ♻ Recipientes de poste
- ♻ Canastillas
- ♻ Cajas estacionarias y contenedores
- ♻ Avisos informativos y prohibitivos
- ♻ Periódicos
- ♻ Canecas
- ♻ Kit escolares
- ♻ Pendones
- ♻ Boletines informativos
- ♻ Lapiceros
- ♻ Resma de papel
- ♻ Impresora
- ♻ Lápices
- ♻ Corrector
- ♻ Pegante
- ♻ Tijeras
- ♻ Cinta adhesiva
- ♻ Cartulina
- ♻ Marcadores
- ♻ Video Beam

7. EVALUACION FINAL

7.1 FORTALEZAS

- ♻️ Asignación de responsabilidades por parte del jefe inmediato
- ♻️ Trabajo en equipo
- ♻️ Comprensión y disponibilidad de escucha
- ♻️ Disponibilidad de recursos humanos y material de apoyo
- ♻️ Interacción con la administración de los municipios del área metropolitana
- ♻️ Aporte de conocimientos
- ♻️ Calidad humana

7.2 DEBILIDADES

- ♻️ Comunicación con otras áreas de la empresa
- ♻️ Desconocimiento de la importancia de la gestión ambiental en la empresa
- ♻️ Falta de interés por el funcionamiento del área de gestión ambiental por parte de otras áreas.

7.3 LOGROS

- ♻️ Mejora del sentido de pertenencia de los integrantes del departamento de gestión ambiental hacia la empresa.
- ♻️ Motivación al cumplimiento de las metas y a la mejora continua.
- ♻️ Reconocimiento a la importancia de la prestación de un buen servicio para los usuarios del servicio público domiciliario de aseo.
- ♻️ Aplicación de los conocimientos adquiridos en el periodo académico.

- ♻ Trabajo de campo.
- ♻ Experiencia en educación ambiental y manejo integral de residuos sólidos.
- ♻ Mejoramiento en la expresión oral y escrita, obtenida en las capacitaciones y asesorías a instituciones educativas y empresas.
- ♻ Experiencia en la realización y análisis de PMIRS, PGIRS Y PGIRSH.
- ♻ Creatividad e ingenio a la hora de resolver problemáticas ambientales como puntos críticos de acumulación de residuos e inconvenientes en la prestación del servicio.
- ♻ Liderazgo y trabajo en equipo.

7.4 PROPUESTAS A LOS CUALES SE LE REALIZÒ ACOMPAÑAMIENTO

- ♻ Programa de relaciones con la comunidad
- ♻ Desarrollo del proyecto de instituciones educativas
- ♻ Visita quincenal a los municipios
- ♻ Revisión de radicados y soportes
- ♻ Acompañamiento a los promotores
- ♻ Respuesta día a día a los reportes de Interventoría del área ambiental
- ♻ Revisión constante de las actividades, uso de los recursos para el desempeño de la gestión ambiental
- ♻ Cumplimientos metas por mes
- ♻ Visita a usuarios de la ruta hospitalaria
- ♻ Revisión de PGIRS
- ♻ Diseño de volantes y entrega puerta a puerta a la comunidad
- ♻ Participación en los procesos de normalización del operador y de las sociedades, ante entidades como ICONTEC, Área Metropolitana, CORANTIOQUIA y similares.
- ♻ Elaborar un instructivo para el tratamiento de los puntos críticos de los municipios, como son los lotes vacíos, las zonas verdes y demás.

- ♻️ Planear y ejecutar las campañas ambientales que se ofrecen a los usuarios en temas como: Venteros ambulantes, Cocheros o carro muleros, Comerciantes de parques principales, Fábricas y sector industrial en general, Juntas de acción comunal. Grupos de la tercera edad.
- ♻️ Presentar semanalmente informe de ejecución de actividades.
- ♻️ Elaborar los cronogramas de trabajo conjuntamente con los promotores y consolidar anual.
- ♻️ Tener un inventario actualizado de todo el material de apoyo, como son recipientes, plegables y avisos, entre otros.

7.5 APORTES PERSONALES Y ACADÉMICOS DE LA PRACTICA

- ♻️ Valores como responsabilidad, compromiso, respeto, solidaridad, honestidad, constancia, entrega, sinceridad, sentido de pertenencia.
- ♻️ Conocimientos sobre manejo integral de residuos sólidos.
- ♻️ Creatividad e ingenio.
- ♻️ Conocimientos sobre la conformación del departamento de gestión ambiental.
- ♻️ Conocimientos y experiencia sobre la realización de PGIRS y PMIRS (Programa de PMIRS de la Universidad de Medellín y semilleros básico y específico).
- ♻️ Pedagogía y educación ambiental.

7.6 APORTES PARA LA EMPRESA


- ♻️ Diseño y ejecución de proyectos, manuales, presentaciones, campañas, etc.
- ♻️ Fortalecimiento del departamento ambiental
- ♻️ Mayor enfoque ingenieril para la empresa
- ♻️ Apoyo en campañas masivas de educación ambiental

- ♻️ Coordinación de promotores ambientales
- ♻️ Fortalecimiento del área de relaciones con la comunidad
- ♻️ Aportes al mejoramiento del servicio prestado por la empresa
- ♻️ Contribución a la solución de problemáticas ambientales
- ♻️ Auditoría interna del proceso en el área de gestión ambiental
- ♻️ Participación en auditorías externas
- ♻️ Capacitación y asesoría a usuarios del servicio público domiciliario de aseo
- ♻️ Capacitación y asesoría a usuarios del servicio especial de aseo
- ♻️ Capacitación a promotores ambientales

8. CONCLUSIONES

- ♻️ El acompañamiento y direccionamiento a los promotores ambientales en el desarrollo del sistema de gestión calidad, tuvo gran éxito, debido a que se evidenció un notable aumento entre el 30 y un 40% en el cumplimiento de los requerimientos de la empresa INTERASEO S.A E.S.P.
- ♻️ Durante la etapa de diagnóstico se encontró gran falencia de educación ambiental en instituciones educativas de los municipios de el área de influencia de INTERASEO S.A. E.S.P, por lo que se crea la necesidad de realizar un programa para capacitar a estas instituciones educativas. Esto generó la necesidad de estructurar un manual de educación ambiental para dicho programa.
- ♻️ Durante el desarrollo de la práctica, se presentó una gran limitación de recursos económicos y tecnológicos para atender los requerimientos de una eficiente gestión ambiental dentro de la empresa.
- ♻️ La empresa tiene una visión clara sobre la problemática ambiental y busca afrontarla con actividades educativas y de formación ambiental para los colaboradores de la organización y para los usuarios del servicio público domiciliario de aseo, pero se presentan limitaciones debido a la falta de conciencia y racionalidad que presentan los mismos.
- ♻️ La falta de información que presentan los usuarios de la ruta hospitalaria, servicio que ofrece INTERASEO S.A ESP, es más que evidente. Se presenta la necesidad de capacitarlos en cuanto al manejo de los residuos peligrosos y biosanitarios que genera cada

establecimiento (consultorios odontológicos, consultorios médicos, centros veterinarios, centros de estética, peluquerías, etc.).

 INTERASEO S.A ESP es una empresa con calidad humana, que se interesa por la situación social y ambiental que presenta el Área Metropolitana y contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

9. RECOMENDACIONES

- ♻️ Mejorar la comunicación interna para todas las dependencias de la empresa, para no cometer errores con los usuarios.
- ♻️ Darle mayor importancia al departamento ambiental de la compañía, para lograr una gran fortaleza y mejor desempeño de la empresa.
- ♻️ Promover y fortalecer aún más, la educación ambiental para todo el personal de la empresa y para los usuarios del servicio domiciliario de aseo.
- ♻️ Es necesario continuar con un direccionamiento, acompañamiento y análisis a la labor de los promotores ambientales, ya que se ha evidenciado una mejoría en el proceso, una mayor satisfacción de los usuarios y esto se traduce en beneficios para la empresa.
- ♻️ Es vital para el buen funcionamiento del área ambiental contar con una mayor inversión por parte de la gerencia.
- ♻️ Mantener actualizada la información sobre el servicio prestado en cada una de las bases, sobre todo en cuanto a frecuencias y horarios de recolección y el tipo de residuos peligrosos y biosanitarios que recoge INTERASEO.

BIBLIOGRAFIA

APUNTES DE CLASES de Lina Claudia Londoño, profesora del curso residuos sólidos “Clasificación de los residuos sólidos” de la Corporación Universitaria Lasallista. Medellín, primer semestre 2007

ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA. Guía para el manejo integral de los residuos sólidos en el valle de Aburra. Medellín, 2004. 42p

COLOMBIA. CORPORACION UNIVERSITARIA LA SALLISTA. Nuevo reglamento de trabajo de grado. [en línea] http://www.lasallista.edu.com/fxcul/media/pdf/nuevoreglamento_trabajogrado.pdf.

COLOMBIA. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA Decreto 1713. Por el cual se reglamenta la [ley 142 de 1994] la [ley 632 de 200] y la [ley 689 de 2001], en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el [Decreto ley 2811 de 1974] y la [Ley 99 de 1993] en relación con la gestión integral de Residuos Sólidos, 6 de agosto de 2002.

INTERASEO S.A ESP. [En línea] < <http://www.interaseo.com.co/> > [citado el 16 mayo de 2009]

MISIÓN Y VISIÓN. Tomadas de la sociedad SERVIASEO ITAGUI S.A ESP., dado que la labor de practicante se desempeña más en este lugar.

INTERASEO S.A ESP. [En línea] < <http://www.interaseo.com.co/>> [citado el 16 mayo de 2009]