

**“IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL APOYADO EN LOS
REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001 PARA EL INSTITUTO DEL CORAZÓN DE
BUCARAMANGA S.A, PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2009”**

CAROL YEZENYA ARIZA RUEDA

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL
BUCARAMANGA
2009**

**“IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL APOYADO EN LOS
REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001 PARA EL INSTITUTO DEL CORAZÓN DE
BUCARAMANGA S.A, PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2009”**

CAROL YEZENYA ARIZA RUEDA

**Trabajo de Grado presentado como requisito
para optar el titulo de Ingeniera Ambiental**

**Directora del proyecto
María Ximena García Ballesteros**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL
BUCARAMANGA
2009**

Nota de aceptación:

Presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bucaramanga, Octubre de 2009.

AGRADECIMIENTOS

A Dios principalmente por darme la vida y el don de ser madre de un hijo tan maravilloso, mi motor para ser cada día mejor, por bendecirme con tan estupendos padres, quienes con su ejemplo, esmero, sacrificio y apoyo incondicional han hecho posible este significativo logro en mi vida.

A mis hermanas, quienes son mis mejores amigas, por brindarme su ayuda y voz de aliento en cada uno de los obstáculos y sucesos presentados durante este proceso.

A Jaime Maldonado, por ser tan excelente padre y pareja, su responsabilidad y valentía para enfrentar los obstáculos han sido motivación para alcanzar esta gran meta.

A la Universidad Pontificia Bolivariana por ser participé en mi formación profesional, guardo los más gratos recuerdos.

A mis compañeros con quienes compartí los mejores momentos durante el transcurso de mi carrera, en especial a Natalia Badillo, Viviana Suárez, Carolina Moreno y Luz Ángela Ramírez por su apoyo incondicional.

A mis profesores por darme las bases necesarias para formarme como un excelente profesional, especialmente a Consuelo Castillo, María Ximena García y María Angélica Bueno, por su paciencia, supervisión y consejos, enriqueciéndome tanto profesional como personalmente.

Al INSTITUTO DEL CORAZÓN DE BUCARAMANGA S.A., principalmente al Dr. Custodio Elías Ruíz Ballesteros y el Ingeniero Horacio Maldonado, por depositar en mí su confianza, brindarme la oportunidad de aplicar mis conocimientos en su empresa y hacerme parte del selecto grupo de trabajo que hacen crecer la Institución.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2
2. JUSTIFICACIÓN	3
3. OBJETIVOS	4
3.1. OBJETIVO GENERAL	4
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
4. MARCO REFERENCIAL	5
4.1. GENERALIDADES DE LA ORGANIZACIÓN	5
4.1.1. Descripción de la entidad	5
4.1.2. Misión	5
4.1.3. Visión	6
4.1.4. Estructura organizacional	6
4.1.5. Ubicación	9
4.1.6 Política Ambiental	10
4.2 MARCO CONCEPTUAL	11
4.2.1 Norma ISO 14001	11
4.2.2 Sistema de gestión ambiental	13

4.2.2.1 Sistema de Gestión Ambiental en el área de Salud	15
4.2.3. Impacto ambiental	16
4.2.4 Residuos	16
4.2.4.1 Residuos no peligrosos	17
4.2.4.2 Residuos peligrosos	18
4.2.5 Almacenamiento de residuos	21
4.2.5.1 Código de Colores y Rótulos	22
4.2.5.2 Características de los recipientes	23
4.2.5.3 Tipos de Almacenamiento	24
4.3. MARCO LEGAL	24
5. EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	26
5.1. DIAGNÓSTICO	26
5.1.1 Diagnóstico al Sistema de Gestión Ambiental	26
5.1.2 Diagnóstico de adherencia	33
5.2. ACTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES	40
6. APOYO AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	46
6.1. OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES	46
6.2 PROGRAMAS	48
6.2.1 Programas actualizados y modificados	49
6.2.2 Programas creados	55
7. PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	62
7.1. PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICACIÓN DE SITUACIONES POTENCIALES DE EMERGENCIA	62
7.2 PLAN DE PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA AMBIENTALES	64
7.2.1 Objetivo	64

7.2.2 Alcance	64
7.2.3 Definiciones	64
7.2.4 Recursos existentes	65
7.3 EVALUACION DE RIESGOS	68
7.4 PLANIFICACIÓN Y PROCEDIMIENTOS	70
7.4.1 Derrame de residuos Hospitalarios	71
7.4.1.1 Ruptura de Bolsa	71
7.4.2 Derrame de Residuos Sólidos	72
7.4.3 Ruptura de termómetro	73
7.4.4 Derrame de Residuos Líquidos	75
7.4.5 Derrame de sustancias químicas	76
7.4.6 Gases comprimidos	83
7.5 EMERGENCIA SANITARIA AL INTERIOR Y AL EXTERIOR DE LA IDENTIDAD	85
7.5.1 Al Interior	85
7.5.1.1. Interrupción de Servicios Públicos	85
7.5.2 Al Exterior	89
7.6 CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	89
7.6.1 Objetivos	89
7.7 SIMULACRO EMERGENCIA AMBIENTAL CLÍNICA CHICAMOCHA S.A. E INSTITUTO DEL CORAZON DE BUCARAMANGA S.A.	90
7.7.1 Objetivo General del simulacro	91
7.7.2. Objetivos Específicos del Simulacro	91
7.7.3 Descripción General	92
7.7.4 Escenario	92
7.7.5 Procedimiento	93
7.7.6 Evaluación del simulacro	94
7.7.7 Evaluación de emergencia ambiental	96
7.7.8 Análisis	97

7.7.9. Recomendaciones	97
7.7.10 Registro fotográfico	98
8. SEGUIMIENTO	101
8.1 PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGÍA	104
8.2 PROGRAMA DE USO EFICIENTE DEL RECURSO AGUA	106
8.3 PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS	109
8.4 PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL	126
8.4.1 Competencias ambientales	130
8.5 PROGRAMA DE EVALUACION A PROVEEDORES	136
9. CONCLUSIONES	139
10. RECOMENDACIONES	142
BIBLIOGRAFIA	144
ANEXO	146

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Clasificación de los residuos no peligrosos	18
Tabla 2. Características de Peligrosidad	19
Tabla 3. Código de Colores	22
Tabla 4. Marco Legal	25
Tabla 5. Diagnóstico del sistema de gestión ambiental	27
Tabla 6. Resultados de prueba de conocimiento realizada en el Instituto.	40
Tabla 7. Definición y concepto de variables	42
Tabla 8. Valoración de impacto total	43
Tabla 9. Matriz de Impacto	44
Tabla 10. Objetivos y metas ambientales	46
Tabla 11. Programa uso eficiente y ahorro de energía	49
Tabla 12. Programa uso eficiente y ahorro de agua	50
Tabla 13. Programa manejo de residuos	52
Tabla 14. Programa de Formación y Educación	53
Tabla 15. Programa de preparación y respuesta ante emergencias	56
Tabla 16. Programa de desempeño ambiental a proveedores	59
Tabla 17. Procedimiento para la identificación de situaciones potenciales de emergencia	62
Tabla 18. Recursos para la prevención y puesta en marcha de emergencias	66
Tabla 19. Potenciales situaciones de emergencia, origen y consecuencias	68
Tabla 20. Sustancias químicas por área	78
Tabla 21. Código de colores gases comprimidos	84
Tabla 22. Planificación del Simulacro	93
Tabla 23. Cronograma a ejecutar durante simulacro	95

Tabla 24. Evaluación de emergencia ambiental	96
Tabla 25. Seguimiento a las actividades de cada uno de los programas del sistema de gestión ambiental	101
Tabla 26. Consumos de energía registrados a partir de Enero a Julio del 2009	104
Tabla 27. Tipo de residuo generado de acuerdo al servicio ofrecido	111
Tabla 28. Generación de residuos Ordinarios, reciclables, biosanitarios y vidrio	120
Tabla 29. Lista de chequeo estado de recipientes y segregación en la fuente	124
Tabla 30. . Lista de chequeo de ruta y transporte de residuos internos	125
Tabla 31. Competencias ambientales	130
Tabla 32. Responsabilidad ambiental	133
Tabla 33. Evaluación a proveedores	137

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Organigrama del Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A.	8
Figura 2. Esquema de la ubicación externa del INSTITUTO DEL CORAZÓN DE BUCARAMANGA S.A. (situado en La Clínica Chicamocha S.A.)	9
Figura 3. Esquema de la ubicación interna del INSTITUTO DEL CORAZÓN DE BUCARAMANGA S.A. Octavo piso.	10
Figura 4. Clasificación de los residuos	17
Figura 5. Porcentaje de personas que definen claramente el concepto de Medio Ambiente	33
Figura 6. Porcentaje por áreas de personal que define claramente el concepto de medio ambiente	34
Figura 7. Porcentaje de personal que relaciona adecuadamente los conceptos aprendidos dentro de la problemática ambiental mundial.	35
Figura 8. Porcentaje de personal que identifica buenas prácticas que contribuyen al cuidado del medio ambiente.	36
Figura 9. Porcentaje de personal que define claramente el concepto de reciclaje.	37
Figura 10. Porcentaje por áreas de personal que maneja claramente el concepto de reciclaje	38
Figura 11. Porcentaje de personal que identifica adecuadamente el tipo de materiales que pueden ser reciclados.	39
Figura 12. Reconocimiento del área	98
Figura 13. Señalización y aislamiento de área en emergencia	99
Figura 14. Situación de emergencia	99
Figura 15. Asistencia de los brigadistas	100
Figura 16. Consumo de energía a nivel económico	105
Figura 17. Consumo de energía en Kw/H	105

Figura 18. Residuos reciclables segundo periodo 2008 y primer periodo 2009	121
Figura 19. Residuos clasificados durante el segundo periodo 2008 y primer periodo 2009	121
Figura 20. Residuos biosanitarios y ordinarios generados por paciente para el primer semestre del año 2009	122
Figura 21. Residuos generados por paciente	123
Figura 22. Porcentaje de adherencia	131
Figura 23. Porcentaje de adherencia Competencias ambientales por área.	131
Figura 24. Porcentaje de adherencia con la competencia	132
Figura 25. Adherencia competencia "Disposición de recursos"	133

LISTA DE ANEXOS

	pág
ANEXO 1. FOLLETO DE CAPACITACIÓN PLAN DE EMERGENCIAS	146
ANEXO 2. LISTADO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES	148
ANEXO 3. POLÍTICA AMBIENTAL	152
ANEXO 4. FOLLETO USO RACIONAL DE ENERGÍA	153
ANEXO 5 FORMATO ACCIÓN PREVENTIVA	157

GLOSARIO

Sistema de Gestión Ambiental (SGA): un SGA es parte del sistema de gestión de una organización, éste es empleado para desarrollar e implantar su política ambiental y gestionar los aspectos ambientales.

Auditoría Interna: proceso sistemático, independiente y documentados para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva, con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del sistema de gestión ambiental fijado por la organización.

Comité Ambiental Interno: mecanismo de control y evaluación del Sistema de Gestión Ambiental, los miembros del Comité Ambiental Interno toman las decisiones y aprueban o desaprueban cualquier modificación en el sistema.

Control Operacional: medidas establecidas necesarias para verificar el cumplimiento de las actividades ambientales.

Indicador Desempeño Ambiental: miden la eficiencia ambiental de las operaciones o procesos.

Mejoramiento Continuo: proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente con la política ambiental de la organización.

Meta Ambiental: requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario cumplir para alcanzar dichos objetivos.

Objetivo Ambiental: fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental que una organización establece.

Política Ambiental: intenciones y dirección generales de una organización, relacionadas con su desempeño ambiental como las ha expresado formalmente la dirección.

Procedimiento: forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso.

Seguimiento: acompañamiento de alguna actividad controlando su buen funcionamiento.

Residuo peligroso: es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Gestión integral: conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo. Desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social.

Residuo peligroso: es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos

Segregación: es la operación consistente en separar manual o mecánicamente residuos en el momento de su generación.

Terminología tomada de la Norma Técnica Colombiana ISO 14001, versión del año 2004, con el fin de proporcionar mayor claridad al contenido del presente trabajo.

TITULO: “IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL APOYADO EN LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001 PARA EL INSTITUTO DEL CORAZÓN DE BUCARAMANGA S.A, PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2009”

AUTORA: CAROL YEZENYA ARIZA RUEDA

FACULTAD: INGENIERÍA AMBIENTAL

DIRECTOR: MARÍA XIMENA GARCÍA BALLESTEROS

RESUMEN.

Basados en los requisitos establecidos en la NTC-ISO 14001:2004, el Instituto del Corazón Bucaramanga S.A., busca dar continuidad al trabajo logrado en la planificación del Sistema de Gestión Ambiental, con la implementación de procedimientos y programas ambientales como uso eficiente y ahorro de energía, uso eficiente de recurso agua, manejo de residuos, formación y capacitación al personal, desempeño ambiental a proveedores, preparación y respuesta ante emergencias, con la realización de actividades controladas y documentadas enfocadas a un mejor desempeño ambiental y al cumplimiento de los requerimientos exigidos, frente a un sistema de gestión ambiental verídico y equilibrado garantizando el cumplimiento de los requisitos ambientales aplicables a la institución.

El presente documento plantea y expone la elaboración e implementación del plan de preparación y respuesta ante emergencias donde se dieron las principales directrices en caso de algún accidente ambiental. Con el fin de verificar el desarrollo del proyecto y el eficaz funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental, la empresa se sometió a una auditoria externa, donde se notifica la certificación en dicha norma.

PALABRAS CLAVES: IMPLEMENTACIÓN, SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL, ISO 14001, PLAN DE EMERGENCIAS

TITLE: IMPLEMENTATION OF ENVIRONMENTAL GESTATION SYSTEMS BASED ON THE REQUIREMENTS OF THE NTC-ISO 14001 FOR THE INSTITUTO DEL CORAZON DE BUCARAMANGA. FIRST SEMESTER 2009.

AUTHOR: CAROL YEZENYA ARIZA RUEDA

FACULTY: ENVIRONMENTAL ENGINEERING

DIRECTOR: MARÍA XIMENA GARCÍA BALLESTEROS

ABSTRACT.

Based on the requirements of the NTC-ISO 14001:2004 standard, the ICB wants to continue the efforts made for the Environmental Management System, through the implementation of several procedures and environmental programs, such as energy smart use, energy saving, smart use of the water resources, waste management, staff training, emergencies response and suppliers' environmental issues, this will be done by developing, documenting and controlling the activities in order to fulfill the demanded requirements that apply to the organization.

This document sets and exposes the elaboration and implementation of the Emergency Preparedness and Response Plan, which contains the main guidelines to follow in case of an environmental accident. In order to verify the project development and the Environmental Management System excellent performance, the organization did an external audit that notifies the standard certification.

KEYWORDS: IMPLEMENTATION OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS BASED ON THE REQUIREMENTS OF THE NTC-ISO 14001 FOR THE INSTITUTO DEL CORAZON DE BUCARAMANGA. FIRST SEMESTER 2009.

INTRODUCCIÓN

El instituto del Corazón de Bucaramanga S.A., ubicado en el área metropolitana de Bucaramanga, es una institución dedicada a la prestación de servicios de cardiología para Santander y su área de influencia.

El instituto cuenta con un área administrativa y un área asistencial, donde se pretende verificar por medio de un diagnóstico el estado actual del Sistema de Gestión Ambiental e identificar posibles cambios en los aspectos y/o impactos producto de las actividades y servicios que presta esta institución en sus instalaciones.

De igual forma se incluye también el plan de respuesta de la organización ante una emergencia o un desastre ambiental y la preparación para dicho evento.

Se sabe que la exposición de situaciones de emergencias y desastres es repentina, por tal motivo se considera que el estudio de las diferentes amenazas y las acciones de prevención y preparación para estos eventos deben ser parte del desarrollo de todas las organizaciones.

Esta investigación servirá como base para la implementación de un sistema de gestión ambiental siguiendo las directrices que establece la norma ISO 14001, y la obtención del título Hospital Verde segundo nivel, otorgado por el Nodo de Producción más limpia de Santander a aquellas organizaciones con mejor desempeño ambiental; ya que mediante el control de aspectos e impactos ambientales se adquiere un mejoramiento en el desempeño ambiental de la organización.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La elaboración del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), permite dar seguimiento a todas las actividades que se han venido realizando para el desarrollo sostenible de sus actividades; donde es elaborada la revisión inicial ambiental para la identificación de los aspectos ambientales significativos en base a los cuáles se planteará una política ambiental y se ratificará el compromiso de la protección ambiental, cumplimiento de los requisitos legales y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

Teniendo en cuenta que los aspectos mencionados anteriormente han sido ya planificados y posteriormente encaminados hacia las necesidades de instituto para el cumplimiento de la norma técnica Colombiana ISO 14001 cabe resaltar la importancia de llevar una debida dirección de la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental.

No obstante la tarea por encaminar a todo una organización hacia un efectivo sistema de gestión ambiental es ardua y constante; pues no solo se requiere de capacitación al personal para la implementación de dicho sistema, sino la elaboración de nuevos objetivos y metas donde se dimensionen programas y planes encaminados hacia el mejoramiento continuo.

2. JUSTIFICACIÓN

El Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A., es una institución dedicada a la prestación de servicios de cardiología para Santander y su área de influencia, premiada por el nodo de producción limpia HOSPITAL VERDE, desea mejorar su sistema de gestión ambiental, pero no cuenta con el personal capacitado para dicha mejora, por esta razón incluye dentro sus nuevos programas este proyecto encaminado a mantener y sobre todo a mejorar el sistema de gestión ambiental planificado, con el fin de continuar prestando sus servicios de cardiología pero con una relación amigable con el medio ambiente y con el cumplimiento de su política ambiental.

Se acerca una nueva premiación por parte del nodo de producción limpia HOSPITAL VERDE pero esta vez, concursando en una etapa donde su exigencia aumenta, es por esta razón que la institución desea demostrar que no solo mantiene una muy buena gestión de residuos peligrosos y no peligrosos; si no también como institución desean unificar sus esfuerzos por llegar a un cumplimiento en todos los requisitos relacionados con el sistema de gestión ambiental, bajo el direccionamiento de la NTC ISO 14001: 2004.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar el Sistema de Gestión Ambiental para el Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A., apoyados en los requisitos de la norma ISO 14001 en el primer semestre del 2009.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar seguimiento al programa de capacitación y entrenamiento, diseñado durante la planificación del Sistema de Gestión Ambiental, para el Instituto del Corazón de Bucaramanga.
- Actualizar el programa de residuos sólidos, por medio de un diagnóstico realizado al Instituto del Corazón de Bucaramanga.
- Diseñar el programa de preparación y respuesta ante emergencias, para el Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A.
- Actualizar los documentos, formatos e indicadores para los programas propuestos, y realizarle su respectivo seguimiento para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental del Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1. GENERALIDADES DE LA ORGANIZACIÓN

4.1.1. Descripción de la entidad

El Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A. es una entidad privada fundada por un reconocido grupo de médicos cardiólogos quienes vieron la necesidad de crear una institución especializada en el manejo y atención de pacientes adultos y pediátricos con enfermedades cardiovasculares, brindando una nueva alternativa de salud a la región con un servicio personalizado, oportuno e integral durante las 24 horas del día.

Con equipos de tecnología avanzada y la experiencia de su equipo médico, pionero en la cardiología moderna en Santander, inició actividades asistenciales el 5 de agosto de 2003 en el segundo piso de la clínica Bucaramanga.

Actualmente se tiene una alianza estratégica con las Clínicas Materno infantil San Luis, Bucaramanga, Foscal y Chicamocha.

4.1.2. Misión

Empresa privada dedicada a la prestación de servicios especializados de cardiología en prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de enfermedades cardiovasculares de la comunidad Santandereana y su área de influencia.

4.1.3. Visión

En el año 2010 el Instituto del Corazón será líder en el manejo de las enfermedades cardiovasculares, siendo una entidad reconocida por su calidez humana, uso de tecnológica adecuada, cómoda infraestructura y calidad en la prestación de servicios permitiendo el desarrollo personal y científico.

4.1.4. Estructura organizacional

En la Figura 1 se muestra la estructura organizacional del INSTITUTO DEL CORAZÓN DE BUCARAMANGA S.A., donde existe una asamblea general de socios que son los fundadores y accionistas por donde pasan cada una de las propuestas que se tengan e informes que se realicen en la institución para ser aprobados por ellos, existe un máximo órgano administrativo que es la junta directiva, quienes son consultados periódicamente por el gerente en torno a asuntos de importancia. El gerente el cual acompaña y supervisa el cumplimiento de las funciones del personal a su cargo, dentro del los que se encuentran administrativos y asistenciales, además de velar por el cumplimiento del reglamento y la política interna. Las actividades de gerencia son apoyadas por la subgerencia y dentro de sus funciones está colaborar en todos los aspectos de la administración, ayudar en el desarrollo y cumplimiento de la política institucional y brindar asesoramiento al gerente. El asesor en calidad es un cargo de soporte que está comandado desde la gerencia, su principal tarea es la de implementar el sistema de gestión de calidad promoviendo la cultura de mejoramiento continuo de los procesos y servicios. A su cargo se encuentra el encargado del sistema de gestión ambiental quien dará cumplimiento a los requisitos establecidos por la norma NTC ISO 14001.

La subgerencia dirige a un director médico que es el encargado de liderar y dar seguimiento a cada una de las áreas asistenciales del instituto como son cardiología

clínica pediátrica y adultos, donde se incluye cardiología clínica, hemodinamia y electrofisiología y métodos diagnósticos no invasivos; anestesia y cirugía y educación e investigación. Dentro de los comités interfuncionales que están a la cabeza del director médico está el COPASO, Comité Paritario de Salud Ocupacional, encargado de promocionar las actividades de Salud Ocupacional en todos los niveles de la empresa.

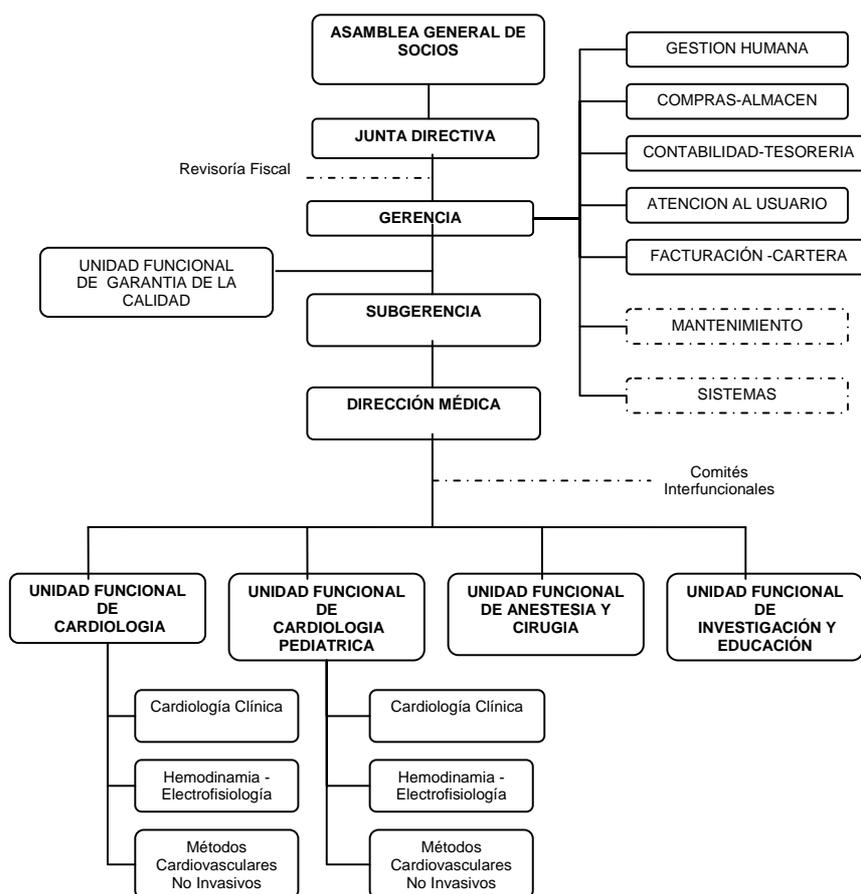
El revisor fiscal, persona externa al instituto y apoyo al gerente, se encarga de las operaciones que se celebren o cumplan por cuenta de la sociedad se ajusten a las prescripciones de los estatutos, a las decisiones de la asamblea general y de la junta directiva, además de reportar informes de las irregularidades que ocurran en el funcionamiento de la sociedad y en el desarrollo de sus negocios.

El área administrativa a la cabeza del gerente se divide en: recurso humano en donde se realiza selección del personal, programas de capacitación y divulgación de la información dentro de muchas otras actividades derivadas, ésta área cuenta con el apoyo de relaciones públicas la cual también dirige atención al usuario y realiza diferentes labores logísticas en el desarrollo de eventos, programación de agendas, viajes y en general todo el acompañamiento en las actividades en las que participe el instituto y velar por el adecuado bienestar de los pacientes y familiares en los diferentes servicios del Instituto. Compras y almacén, su principal función es planear el programa de compras de acuerdo a las necesidades existentes; contabilidad-tesorería dentro de sus actividades está la de elaborar presupuestos de ingresos y gastos, elaborar y presentar declaraciones de retención en la fuente, impuesto de industria y comercio, registro mercantil y medios magnéticos exigidos por la ley. Facturación y cartera, dentro de sus actividades están responder por la generación oportuna de las facturas de los servicios del Instituto, elaborar y presentar declaraciones de retención en la fuente, impuesto de industria y comercio, registro mercantil y medios magnéticos exigidos por la ley, realizar los trámites correspondientes para obtener los contratos con las diferentes entidades y realizar la actualización del sistema Clinic On line, como

(contratos, tarifas, entidades etc.). Dentro del área administrativa se encuentran también Sistemas y Mantenimiento por outsourcing, es decir, empresas afiliadas que prestan sus servicios cuando éstos se solicitan.

En la figura N°1 se presenta el organigrama del instituto del corazón de Bucaramanga S.A.

Figura 1. Organigrama del Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A.



Fuente: Manual de Calidad Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A

4.1.5. Ubicación

Las instalaciones del Instituto del Corazón de Bucaramanga S. A. se encuentran ubicadas en la Clínica Chicamocha (calle 40 No 27ª-22 Piso 7 y Piso 8), Clínica Bucaramanga (Carrera 33 No 53-27 Piso 2) Clínica Materno Infantil San Luís (Calle 48 No 25-26), Centro Clínico Carlos Ardila Lulle Torre A, consultorio 511-715, Hospital San Carlos (Bogotá) Carrera 13 No. 28-44 Sur.

A continuación en la Figura 2 se presenta un esquema de la ubicación del Instituto del Corazón a nivel externo.

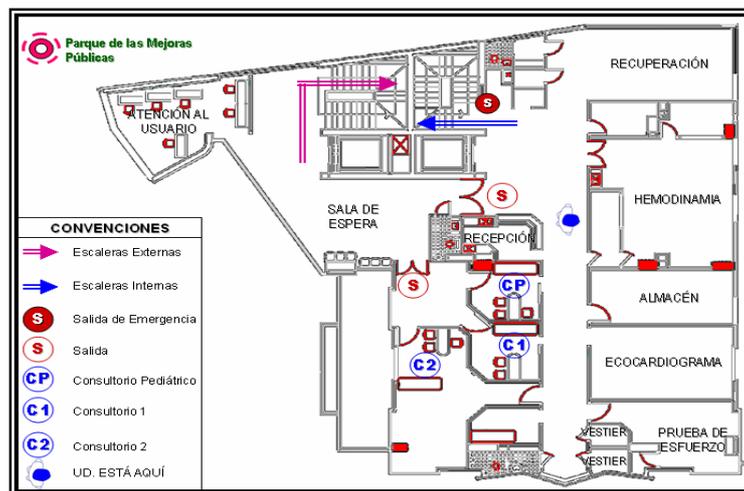
Figura 2. Esquema de la ubicación externa del INSTITUTO DEL CORAZÓN DE BUCARAMANGA S.A. (situado en La Clínica Chicamocha S.A.)



Fuente: Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A. Departamento de planeación y desarrollo

En la figura 3 se presenta a continuación la ubicación del Instituto del Corazón dentro de las instalaciones de la Clínica Chicamocha.

Figura 3. Esquema de la ubicación interna del INSTITUTO DEL CORAZÓN DE BUCARAMANGA S.A. Octavo piso.



Fuente: Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A. Departamento de planeación y desarrollo

4.1.6 Política Ambiental

El INSTITUTO DEL CORAZÓN DE BUCARAMANGA S.A., como entidad prestadora de servicios de cardiología especializada se compromete al desarrollo sostenible de sus actividades, orientadas hacia la prevención de la contaminación y conservación del medio ambiente, así como del cumplimiento de la legislación ambiental y otros requisitos aplicables a nuestra gestión empresarial.

Consideramos el ahorro de recursos naturales y no renovables como elemento fundamental para el desarrollo institucional. Enfocándonos en el control de impactos ambientales significativos en cada uno de sus procesos para la defensa de nuestro entorno natural.

Se comprometa además a realizar programas de formación que permitan las relaciones armónicas con el medio ambiente, empleados, inversionistas, usuarios y demás partes interesadas, de forma que se genere una responsabilidad de mejora continua y ello conlleve a un desarrollo asociado a las tendencias globales de competitividad.

FIRMA GERENTE: DR. CUSTODIO RUIZ BALLESTEROS, M.D

4.2 MARCO CONCEPTUAL

4.2.1 Norma ISO 14001

ISO 14001 es una norma aceptada internacionalmente que establece cómo implantar un sistema de gestión medioambiental (SGM) eficaz. La norma se ha concebido para gestionar el delicado equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción del impacto medioambiental. Con el compromiso de toda la organización, permite lograr ambos objetivos.

La norma ISO 14001 se compone de la metodología PHVA (Planificar, hacer, verificar, actuar).

La Planificación consiste en establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la Política ambiental definida por la gerencia. El hacer es implementar los procesos anteriormente definidos. Durante La etapa de verificación se realiza el seguimiento a los procesos diseñados con respecto a la política ambiental, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos e informar sobre los resultados obtenidos. Finalmente actuar es tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión ambiental.

Durante la planificación la organización debe identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance definido del SGA y adicionalmente determinar cuáles tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente. Igualmente de acuerdo a los aspectos e impactos ambientales se definen los objetivos, metas y programas.

Para que se desarrollen adecuadamente los procesos diseñados y establecidos durante la planificación la organización debe garantizar los recursos esenciales para llevar a cabo cada uno de los aspectos planificados. Para ello, cada uno de los integrantes de la organización tienen funciones y responsabilidades específicas las cuáles deben estar claramente definidas, documentadas y comunicadas.

En cuanto a la formación del personal, la organización debe garantizar la idoneidad de cualquier persona que realice tareas para ella o en su nombre que potencialmente pueda causar uno o varios impacto ambientales significativos

En relación a los aspectos ambientales y el sistema de gestión ambiental la organización debe establecer, implementar y mantener comunicación interna en todas las áreas además de recibir documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas.

La documentación en el cumplimiento a la NTC ISO 14001 debe incluir:

- Política ambiental, objetivos y metas ambientales
- Alcance del sistema de gestión ambiental
- Elementos del sistema de gestión ambiental y su interacción así como la referencia a los documentos relacionados
- Documentos incluyendo los registros requeridos en la ISO 14001

- Documentos incluyendo los registros determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con sus aspectos ambientales significativos.

Así mismo debe haber un control de documentos que incluyan procedimientos para aprobación de los mismos, revisión, actualización, identificación de cambios, legibilidad y prevención del uso de documentos obsoletos.

En cuanto a la preparación ante emergencias la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y ante un suceso responder y prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos asociados. Igualmente debe revisar periódicamente y modificar si es necesario los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias.

El proceso de verificación consta de: seguimiento y medición-evaluación del cumplimiento legal-no conformidad, acción correctiva y acción preventiva-control de los registros- auditoría interna.

Finalmente la revisión por parte de la dirección debe incluir resultados de las auditorías internas, comunicaciones, el desempeño y grado de cumplimiento, el estado de acciones correctivas y preventivas, y recomendaciones para mejoras del sistema de gestión ambiental.

4.2.2 Sistema de gestión ambiental

Sistema de Gestión Ambiental (SGA) permite incorporar el medio ambiente a la gestión general de la empresa, dándole un valor estratégico y de ventaja competitiva.

Un Sistema de Gestión Ambiental dota a la empresa de una herramienta de trabajo para sistematizar las buenas prácticas realizadas hasta el momento y asegurar su mejora paulatina.

Se trata de un plan estratégico que, de acuerdo con la política ambiental de la empresa, determina los objetivos y metas a corto, medio y largo plazo y coordina los recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para su consecución.

La implantación de un Sistema de Gestión Ambiental puede suponer, aparte de beneficios ecológicos, los siguientes beneficios económicos:

- Mejora de la gestión empresarial y rendimiento de la actividad empresarial.
- Ahorro de costos a corto/largo plazo a través de control y reducción de materias primas, energía y agua, residuos etc.
- Mejora de imagen y posibilidades de marketing.
- Cumplimiento de la legislación y mejora de las relaciones con la Administración medioambiental.
- Aumento de la motivación de los empleados.
- Anticipación al mercado y a las exigencias futuras.

En definitiva, la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental representa beneficios económicos derivados de la sustitución de soluciones costosas de última hora por una protección preventiva del medio ambiente.

Para diseñar e implantar un Sistema de Gestión Ambiental, actualmente existen dos normas de carácter voluntario, mediante las cuales la empresa puede obtener la certificación o el registro. Se trata de la norma de ámbito internacional ISO 14001 “Sistemas de Gestión Ambiental – Especificación con directrices para su uso”, y el

Reglamento europeo (CEE) N° 761/2001, de 19 de marzo, “por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditorías medioambientales” (también llamado Reglamento EMAS).

“La Norma Técnica Colombiana ISO 14001, se aplica a aquellos aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y aquellos sobre los que la organización puede tener influencia. No establece por sí misma criterios de desempeños ambientales específicos.

Todos los requisitos de esta norma internacional tienen como fin su incorporación a cualquier sistema de gestión ambiental. Su grado de aplicación depende de factores tales como la política ambiental de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios y la localización donde y las condiciones en las cuales opera.”¹

“La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional, y determinar cómo cumplirá estos requisitos.”²

4.2.2.1 Sistema de Gestión Ambiental en el área de Salud

“En centros médicos y hospitales, administrar la gestión ambiental es parte integral a la naturaleza de las actividades en materia de responsabilidad para prevenir, mitigar y contener sobre materia de salubridad, higiene y temas importantes tanto al tradicional ambiente micro como al macro ambiente. En el descubrimiento de esta dualidad de enlaces la identificación, evaluación, calificación y acción resultante de los aspectos ambientales es un "cantar" diferente al del sector industrial (digamos un fabricante de llantas o piezas de automóviles) por la importancia de considerar tanto el "macro" y

¹ NTC – ISO 14001 (Primera Actualización) Pág. 1

² *Ibíd.* Pág. 4

"micro" ambiente. Ambos con implicaciones y consecuencias afectando tanto a comunidad, ambiente, pacientes, habilidad y capacidad para proveer servicio, y administración.

4.2.3. Impacto ambiental

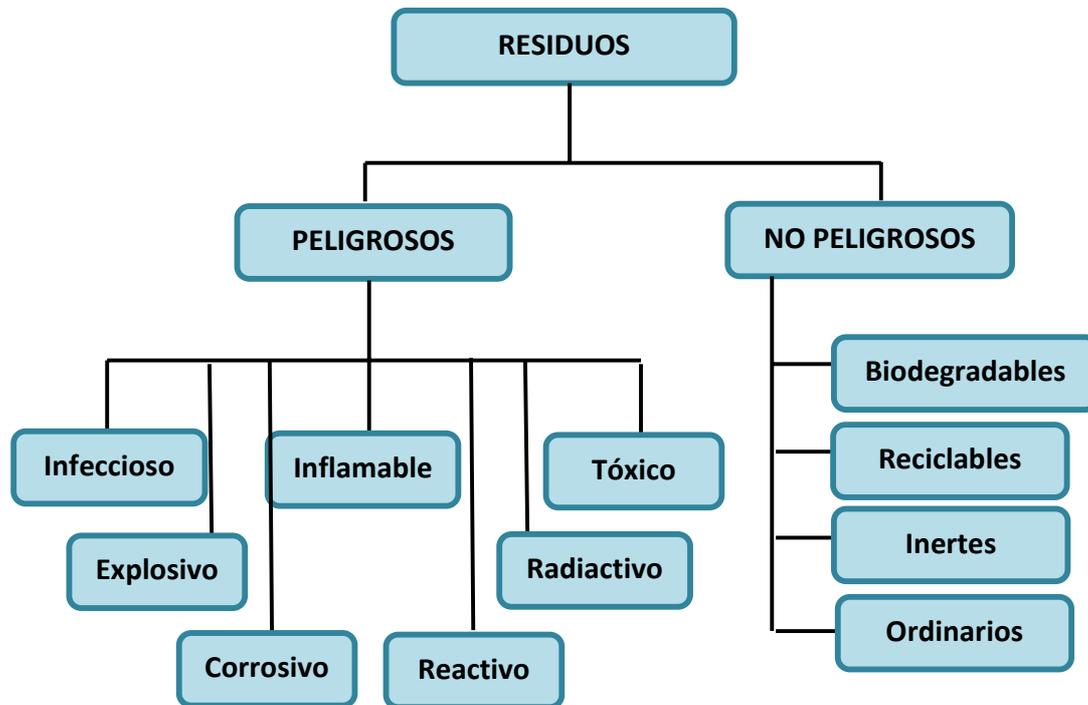
El sistema de gestión ambiental busca minimizar, controlar y eliminar los impactos ambientales que se puedan generar derivados de la actividad productiva desarrollada.

Las acciones humanas, motivadas por la consecución de diversos fines, provocan efectos colaterales sobre el medio natural o social. Mientras los efectos perseguidos suelen ser positivos, al menos para quienes promueven la actuación, los efectos secundarios pueden ser positivos y, más a menudo, negativos. La evaluación de impacto ambiental es el análisis de las consecuencias predecibles de la acción; y la Declaración de Impacto ambiental es la comunicación previa, que las leyes ambientales exigen bajo ciertos supuestos, de las consecuencias ambientales predichas por la evaluación.

4.2.4 Residuos

Los residuos se clasifican en Peligrosos y No Peligrosos tal y como lo ilustra la Figura 4. Dicha clasificación está basada en el Decreto 2676 de 2002.

Figura 4. Clasificación de los residuos



Fuente: Decreto 2676 del 2002. Ministerio de Medio Ambiente

4.2.4.1 Residuos no peligrosos. Son aquellos residuos producidos por el generador en desarrollo de su actividad productiva y no representan ningún riesgo para el medio ambiente, ni la salud humana. Dentro de los residuos no peligrosos se encuentran los Biodegradables, Reciclables, Inertes y Ordinarios o comunes.

Los residuos no peligrosos podrán ser llevados a relleno sanitario, o destinados al desarrollo de actividades de reciclaje o compostaje.

A continuación en la Tabla 2 se define claramente cada uno de estos, de acuerdo al decreto 2676 de 2002 en el Capítulo III, artículo 5.

Tabla 1. Clasificación de los residuos no peligrosos

Clasificación	DEFINICIÓN	EJEMPLO
Biodegradables	Restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. Que pueden ser transformados fácilmente en materia orgánica.	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetales • Residuos Alimenticios • Jabones • Detergentes • Madera
Reciclables	Residuos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel • Chatarra • Plástico • Telas • Radiografías
Inertes	Residuos que no permiten su descomposición, ni su transformación en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> • Icopor • Papel carbón • Plásticos
Ordinarios y Comunes	Residuos generados en el desempeño normal de las actividades, en oficinas, pasillos, áreas comunes y cafeterías.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel higiénico • Colillas • Residuos de barrido • Servilletas

Fuente: Decreto 2676 de 2002

4.2.4.2 Residuos peligrosos. Son aquellos residuos que por sus características representan un riesgo para la salud humana y el medio ambiente.

Dentro del grupo de residuos peligrosos, se encuentran los corrosivos, reactivos, explosivos, inflamables, infecciosos, radiactivos y tóxicos. La disposición final de los

residuos Peligrosos debe ser realizada por empresas que cuenten con licencia ambiental, por lo tanto los establecimientos generadores de estos deben contratar a dichas empresas para la prestación de este servicio. A continuación en la Tabla 3 se definen cada uno de estos tipos de residuos peligrosos de acuerdo a los conceptos establecidos en el decreto 4741 de 2005.

Tabla 2. Características de Peligrosidad

Peligrosidad	Características
CORROSIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Ser acuoso y presentar un pH menor o igual a 2 o mayor o igual a 12.5 unidades. • Ser líquido y corroer el acero a una tasa mayor de 6.35mm por año a una temperatura de ensayo de 55°C.
REACTIVO	<ul style="list-style-type: none"> • 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, sulfuros, peróxidos orgánicos que, por reacción, liberen 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;

Tabla 2. Continuación)

PELIGROSIDAD	CARACTERISTICAS
EXPLOSIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Formar mezclas potencialmente explosivas con el agua. • Ser capaz de producir fácilmente una reacción o descomposición detonante o explosiva a temperatura de 25 o.C y presión de 1.0 atmósfera; • Ser una sustancia fabricada con el fin de producir una explosión o efecto pirotécnico.
INFLAMABLE	<ul style="list-style-type: none"> • Ser un gas que a una temperatura de 20°.C y 1.0 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 de temperatura, con excepción de las soluciones acuosas con menos de 24% de alcohol en volumen; • Ser un sólido con la capacidad bajo condiciones de temperatura de 25°.C y presión de 1.0 atmósfera, de producir fuego por fricción, absorción de humedad o alteraciones químicas espontáneas y quema vigorosa y persistentemente dificultando la extinción del fuego; • Ser un oxidante que puede liberar oxígeno y, como resultado, estimular la combustión y aumentar la intensidad del fuego en otro material.
INFECCIOSO	<ul style="list-style-type: none"> • Contiene agentes patógenos; los agentes patógenos son microorganismos (tales como bacterias, parásitos, virus, rickettsias y hongos) y otros agentes tales como priones, con suficiente virulencia y concentración como para causar enfermedades.

Tabla 2. Continuación)

PELIGROSIDAD	CARACTERISTICAS
RADIATIVO	Cualquier material que contenga compuestos, elementos o isótopos, con una actividad radiactiva por unidad de masa superior a 70 K Bq/Kg (setenta kilo becquerelios por kilogramo) o 2nCi/g (dos nanocuries por gramo), 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.
TÓXICO	Aquel que en virtud de su capacidad de provocar efectos biológicos indeseables o adversos puede causar daño a la salud humana y/o al ambiente. Para este efecto se consideran tóxicos los residuos o desechos que se clasifican de acuerdo con los criterios de toxicidad (efectos agudos, retardados o crónicos y ecotóxicos).

Fuente: Decreto 4741 de 2005

4.2.5 Almacenamiento de residuos

La separación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en un almacenamiento selectivo inicial de los residuos provenientes de cada una de las fuentes generadoras, teniendo en cuenta para su adecuado almacenamiento el estado, naturaleza, compatibilidad y procedencia del residuo, dándose inicio a una cadena de actividades y procesos cuya eficacia depende de la adecuada clasificación de los residuos, para un posterior tratamiento.

Para realizar una correcta separación en la fuente se debe disponer de recipientes adecuados con determinadas características, que conserven el estado de los residuos y no permita el ingreso de insectos, o roedores o contacto con el medio externo, para evitar contaminación.

4.2.5.1 Código de Colores y Rótulos. El decreto 2676 de 2002 en el Manual de procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares, establece de acuerdo a la clase de residuo generado el color y rótulo que debe identificar el recipiente de almacenamiento, como se muestra a continuación en la Tabla 4.

Tabla 3. Código de Colores

Tipo de residuo	Recipiente de almacenamiento (Color y Rótulo)	Color
Reciclable		Gris
Peligroso		Rojo
Ordinario		Verde

Fuente: Adaptado al Decreto 2676 de 2002

4.2.5.2 Características de los recipientes. Los recipientes de almacenamiento de residuos peligrosos deben tener las siguientes características:

- El material del recipiente debe ser compatible con el Residuo Peligroso, ya sea plástico, de acero, cajas de cartón o envase compuesto.
- Construidos en material rígido impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión como el plástico.
- Debe ser resistente a golpes y durabilidad a condiciones de manipulación.
- Livianos, de tamaño que permita almacenar entre recolecciones.
- Dotados de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado.
- Correctamente etiquetados y rotulados de forma clara y legible con el nombre del departamento, área o servicio al que pertenecen, el residuo que contienen y los símbolos internacionales.
- Permitir contener los residuos en su interior sin que se originen pérdidas.

Los recipientes no deben llenarse por encima del 80% de su capacidad.

- Los envases deben estar identificados de acuerdo al código de colores.
- Deben tener su correspondiente bolsa, y estar identificada igualmente con el código de colores. Estas bolsas deben ser igualmente resistentes y esta resistencia no debe ser inferior a 20 Kg.

Esta información está basada en los lineamientos para la elaboración de Planes de Gestión Integral de residuos peligrosos establecidos por CORANTIOQUIA.

4.2.5.3 Tipos de Almacenamiento

El almacenamiento es un acopio y depósito temporal de residuos peligrosos, reciclables y ordinarios en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

Existen dos tipos de almacenamiento:

- En el puesto de trabajo: Se realiza un almacenamiento temporal de residuos en el punto de generación. El objetivo es realizar una recolección y segregación en el lugar de generación evitando largas trayectorias que puedan ocasionar contaminación.
- Almacenamiento Central: Es el acopio y depósito conjunto y temporal de todos los residuos generados en una misma o diferentes áreas de trabajo del establecimiento, mientras se realiza la recolección por parte de las empresas encargadas de realizar el aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final.

Para seleccionar el tipo de almacenamiento a emplear dentro de una entidad de salud, se debe tener en cuenta la cantidad de residuos generados, el tamaño y número de recipientes con que se cuenta, espacios en el establecimiento y la frecuencia con que se realizará la recolección de estos, para su adecuado manejo externo.

4.3. MARCO LEGAL

La organización debe establecer un listado de todas las leyes y reglamentos pertinentes, los cuales deben contar con la debida difusión dentro de la empresa.

Los procesos de identificación de los requisitos legales y demás exigencias aplicables a las actividades y servicios del Instituto se documentan en procedimiento escrito.

Tabla 4. Marco Legal

NORMATIVIDAD	MINISTERIO	OBSERVACIONES
Decreto 4741 de 2005	Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
Resolución 1362 de 2007	Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.
Ley 9 de 1979	Ministerio de Salud	Por la cual se dictan medidas sanitarias. Código Sanitario Nacional. Medidas Sanitarias acerca del uso del agua
Ley 55 de 1993	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Por medio de la cual se aprueba el "Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo", adoptados por la 77a.
Decreto 1713 de 2002	Ministerio de Medio Ambiente	Se reglamenta la prestación del servicio público de aseo y la Gestión Integral de Residuos Sólidos. (Incluye las modificaciones realizadas por los decretos 1140 de 2003 y 1505 de 2003)
Decreto 2676 de 2002	Ministerio de Medio A.	Reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.

Fuente: autora

5. EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

El instituto del Corazón de Bucaramanga es una entidad de salud comprometida a desarrollar buenas prácticas ambientales, con el fin de minimizar los impactos que posiblemente se venían presentando por la realización incontrolada de actividades altamente contaminantes.

Por lo tanto, con el único fin de garantizar una adecuada gestión, algunos meses después de iniciada la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, se procedió a realizar un diagnóstico del estado del sistema para fortalecer las debilidades y mejorar los aspectos necesarios.

5.1. DIAGNÓSTICO

5.1.1 Diagnóstico al Sistema de Gestión Ambiental

Mediante listas de chequeo se evaluó y verificó el cumplimiento de los aspectos más representativos del Sistema de Gestión Ambiental que permitieran visualizar el desempeño ambiental del instituto. Para dicho fin, se evaluaron aspectos de la Política Ambiental, objetivos, metas y cada uno de los programas de agua, energía y residuos.

La tabla 6 presenta los resultados del diagnóstico realizado al sistema de gestión ambiental del Instituto del Corazón de Bucaramanga.

Tabla 5. Diagnóstico del sistema de gestión ambiental

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		
1. POLITICA AMBIENTAL		
ITEM	SI	NO
¿Es apropiada de acuerdo a los aspectos e impactos ambientales identificados en la Planificación del Sistema de Gestión Ambiental?		
ITEM	SI	NO
¿Incluye los compromisos de los requisitos legales aplicables y otros requisitos relacionados con los aspectos ambientales identificados?		
¿Se documenta, implementa y mantiene?		
¿El personal conoce e identifica la política ambiental del Instituto del Corazón de Bucaramanga?		
¿Se encuentra disponible al público?		
2. OBJETIVOS Y METAS		
ITEM	SI	NO
¿Son apropiados de acuerdo a los aspectos e impactos ambientales identificados?		
¿Son medibles?		
¿Son económicamente viables?		
3. PROGRAMAS		
3.1	RESIDUOS	
ITEM	SI	NO
¿Cuentan con un Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos?		
¿Están registrados ante la autoridad ambiental como generadores de residuos peligrosos?		
¿Se encuentran identificados la totalidad de residuos peligrosos generados?		

Tabla 5. (Continuación)

ITEM	SI	NO
¿Se realiza una adecuada segregación de los residuos de acuerdo a sus características?		
¿Los recipientes de almacenamiento de residuos cuentan con las características establecidas en el decreto 4741 del 2005?		
Los recipientes están debidamente etiquetados de acuerdo al tipo de residuo a almacenar?		
¿Los recipientes cumplen con el código de colores establecido en la legislación?		
¿El tamaño de los recipientes óptimo de acuerdo a la cantidad de residuos generados?		
¿Cuentan con una adecuada ruta de recolección de residuos?		
¿La recolección de los residuos es realizada adecuadamente de acuerdo a la ruta de recolección establecida por el instituto?		
¿La frecuencia de recolección interna de residuos es adecuada?		
¿Cuentan con cuarto de almacenamiento?		
¿Se encuentran adecuadamente señalizados los lugares de almacenamiento de residuos?		
¿El cuarto de almacenamiento cuenta con las características estipuladas en la legislación? Ventilación, protección contra el ingreso de agua, pisos duros y lavables, drenaje para lavado, permite el acceso de vehículos recolectores, de uso exclusivo para almacenamiento de residuos.		
¿Los residuos peligrosos son recogidos, transportados y debidamente tratados con una empresa de servicio especial de aseo?		
¿Mantiene un registro de la cantidad de residuos peligrosos generados?		

Tabla 5. (Continuación)

ITEM		SI	NO
¿El personal encargado de la recolección de los residuos cuenta con los elementos de protección personal adecuados?			
¿Es adecuada la formación y capacitación del personal encargado de la recolección de los residuos?			
¿Los objetivos y metas del programa están siendo cumplidos de acuerdo a las fechas programadas en el cronograma?			
¿Cuenta con un plan para atender emergencias asociado con el manejo de residuos peligrosos?			
¿Conservan los certificados de disposición final de los residuos peligrosos?			
¿Se han diseñado estrategias para la minimización en la generación de residuos?			
¿Se han aplicado estrategias para la minimización en la generación de residuos?			
3.2	ENERGÍA		
ITEM		SI	NO
¿Conservan un registro del consumo de energía mensual?			
¿Se han diseñado estrategias para la minimización en el consumo de energía?			
¿Se han aplicado estrategias para la minimización en el consumo de energía?			
¿Si se han aplicado estrategias para la minimización en el consumo de energía éstas han sido adecuadas y funcionales?			
¿El personal del Instituto del Corazón está capacitado en la importancia del ahorro de energía?			

Tabla 5. (Continuación)

3.2	ENERGÍA		
ITEM		SI	NO
¿El personal del Instituto del Corazón está capacitado en prácticas de ahorro de energía?			
¿Los objetivos y metas del programa se están cumpliendo de acuerdo a las fechas programadas?			
3.3	AGUA		
ITEM		SI	NO
¿Conservan un registro del consumo de agua mensual?			
¿Se han diseñado estrategias para la minimización en el consumo de agua?			
¿Se han aplicado estrategias para la minimización en el consumo de agua?			
¿Si se han aplicado estrategias para la minimización en el consumo de agua éstas han sido adecuadas y funcionales?			
El personal del Instituto del Corazón está capacitado en prácticas de ahorro de agua?			
¿Los objetivos y metas del programa se están cumpliendo de acuerdo a las fechas programadas?			

Fuente: autora

Dentro del diagnóstico realizado al Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A. se encontraron inconformidades con respecto a la política ambiental, pues no se ha implementado y adicionalmente el personal no la conoce ni la identifica.

En cuanto a comunicación y disponibilidad, no está a disposición del personal externo por tanto se está incumpliendo con los requisitos generales del Sistema de Gestión Ambiental exigidos en el numeral 4.2 de la NTC ISO 14001:2004 .

Los objetivos y metas propuestos para los programas de ahorro y uso eficiente de los recursos de energía y agua no son los adecuados debido a que las metas no son medibles y por lo tanto no se puede determinar el grado de cumplimiento de cada una de las actividades y por consiguiente del Programa.

La empresa que quiere implementar el Sistema de Gestión Ambiental no cuenta con contadores propios del recurso, pues se encuentra ubicada dentro de las instalaciones de la Clínica Chicamocha y no cuenta con contadores separados, por tanto la medición del indicador para cumplir con las metas y los objetivos establecidos en los programas determinados en la planeación del sistema de gestión ambiental no es real de acuerdo a las necesidades identificadas en la valoración de la matriz de aspectos e impactos ambientales.

El Instituto del Corazón de Bucaramanga cuenta con un PGIRS integrado junto con la clínica chicamocha donde se realiza diariamente una ruta de recolección de residuos en la cual el Instituto se encuentra involucrado; sin embargo la frecuencia de dicha ruta no es la adecuada pues suele cruzarse en ocasiones con la ruta de la comida a los cuartos, con pacientes que requieren ser trasladados en el ascensor o con que el ascensor se encuentra en reparación, y es necesario utilizar el ascensor externo el cual podría poner en riesgo la salud de los visitantes, usuarios y personal que requiere la utilización del mismo.

Una vez terminada la ruta de recolección los residuos son llevados al cuarto de almacenamiento donde se separan los ordinarios de los biosanitarios, la empresa

encargada de la recolección, tratamiento y disposición de dichos residuos en Descont, por lo tanto el Instituto cuenta con canecas debidamente marcadas e identificadas con el sello de la empresa para evitar que se confundan con los de la clínica Chicamocha. El personal de la empresa de Descont se encarga de notificar en el momento en que llega hacer la recolección de los residuos para evaluar que se estén cumpliendo con los requisitos y las normas de seguridad para llevar a cabo dicho proceso, tales como el pesaje de los residuos, el re empaque, los elementos de seguridad y la ficha donde se lleva el control de los mismos.

La clínica Chicamocha en su afán de llevar un debido control en el consumo de energía a empresas terceras, decidió separar contadores a partir de enero del presente año ubicado en el noveno piso, en donde mensualmente se lleva un registro de lo consumido por el Instituto del Corazón de Bucaramanga, lo cual nos permite obtener un indicador más apropiado sobre lo que se desea lograr en la meta.

Sin embargo con el registro de lo consumido con el recurso agua no sucede lo mismo pues no se ha podido llevar a cabo la separación de contadores por la necesidad de mantener el servicio de agua todo el día y la instalación del mismo requeriría su suspensión, cabe resaltar estrategias como campañas de ahorro y visitas por áreas verificando que no existan escapes en las fuentes hídricas, para lograr una concienciación del personal de la organización en el uso eficiente de dicho recurso.

Se evidencia la necesidad de otros programas que fortalezcan el Sistema de Gestión Ambiental y que garanticen un mejoramiento continuo.

Ante el comité ambiental se hizo la presentación del estado actual del Sistema de Gestión Ambiental, y se concluyó que se le presentará la posibilidad a las directivas de la Clínica Chicamocha para realizar un conteo mensual desde los contadores de

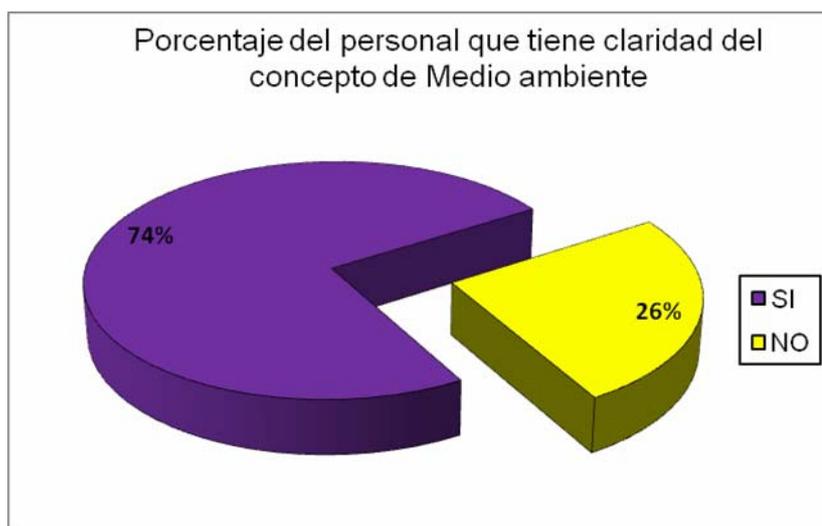
energía del gasto de este recurso en el séptimo y octavo piso donde se encuentra ubicado el Instituto del Corazón de Bucaramanga.

5.1.2 Diagnóstico de adherencia

Con el objetivo de conocer qué tan informado se encuentra el personal del Instituto del Corazón respecto a los conceptos básicos de gestión ambiental, se realizó una prueba de conocimiento el 2 de Marzo de 2009 a través de la cuál se evaluó todo el personal del Instituto (43 personas), para identificar las principales debilidades en cuanto a adherencia durante las capacitaciones y tomar las medidas pertinentes para mejorar dichas falencias.

A continuación se presenta el tratamiento y análisis estadístico de la información recopilada a través de la prueba de conocimiento a partir de la figura 5 a la 11.

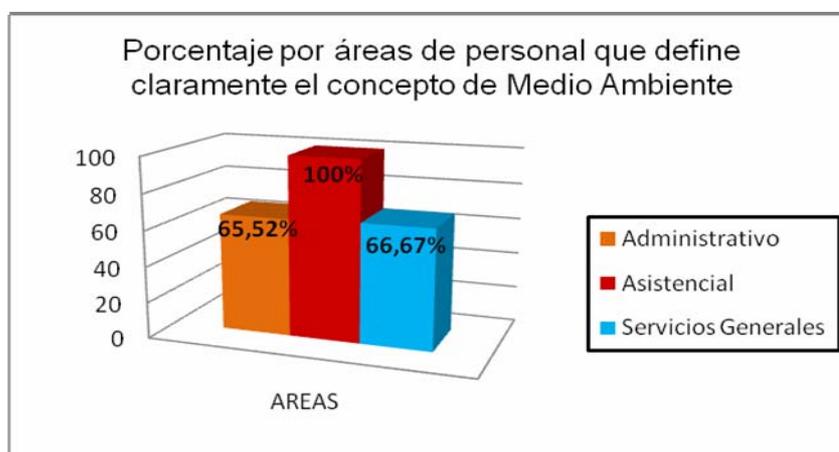
Figura 5. Porcentaje de personas que definen claramente el concepto de Medio Ambiente



Fuente: autora

El 74% del personal del Instituto del Corazón tiene claramente definido el concepto de Medio Ambiente. El porcentaje restante tiene algunas dudas respecto a este concepto, lo cual significa que más de la mitad del personal asemeja conceptos relacionados con el medio ambiente, la asimilación de competencias y responsabilidades ambientales podrá ser más sencilla en el momento de capacitar a todo el personal.

Figura 6. Porcentaje por áreas de personal que define claramente el concepto de medio ambiente



Fuente: autora

El 66,67% del personal del área de servicios generales define claramente el concepto de Medio Ambiente, con un comportamiento similar al del personal administrativo con tan sólo el 65,52%. Todo el personal encargado del área asistencial maneja adecuadamente el concepto, indicando que un alto porcentaje de asimilación de conceptos básicos lo cual podría generar una ventaja en el momento de capacitar al personal sobre la importancia del Sistema de Gestión Ambiental.

Figura 7. Porcentaje de personal que relaciona adecuadamente los conceptos aprendidos dentro de la problemática ambiental mundial.

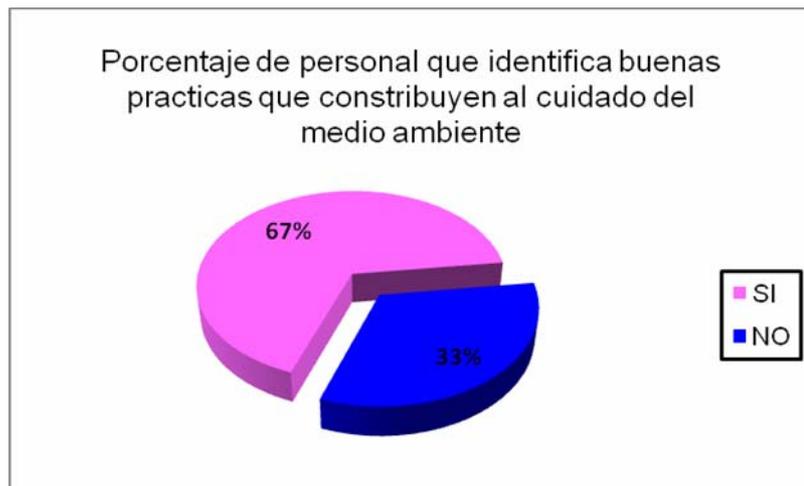


Fuente: autora

El 56% del personal del Instituto del Corazón relaciona adecuadamente el concepto de Medio ambiente dentro de la problemática ambiental. Casi la misma cantidad de personas dentro del Instituto no aplican adecuadamente los conceptos aprendidos durante las capacitaciones dentro de la problemática ambiental, por lo tanto es necesario verificar las metodologías adaptadas en las capacitaciones para lograr mayor adherencia del personal a estos conceptos.

A través de esta gráfica se identifica la grave falencia que existe en este aspecto.

Figura 8. Porcentaje de personal que identifica buenas prácticas que contribuyen al cuidado del medio ambiente.



Fuente: autora

El 67% del personal si identifica con facilidad buenas prácticas que contribuyen al cuidado del medio ambiente. Contrariamente el 33% del personal tiene algunas dudas respecto a estas buenas prácticas, pero este porcentaje continúa siendo bajo lo cual indica un buen funcionamiento del Sistema y de la adherencia del personal a las capacitaciones en esta temática.

Figura 9. Porcentaje de personal que define claramente el concepto de reciclaje.

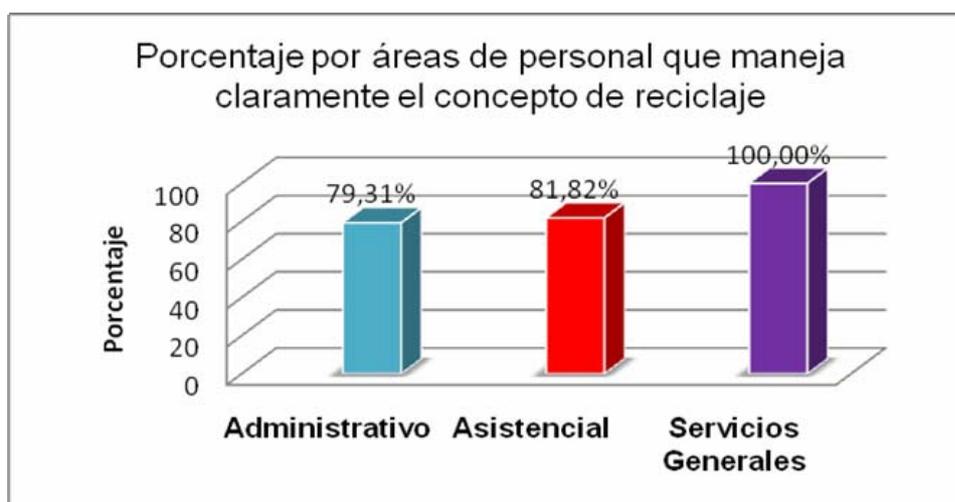


Fuente: autora

El 81% del personal define claramente una actividad de aprovechamiento de residuos, como lo es el reciclaje. Contrariamente un pequeño porcentaje del 19% confunde el reciclaje con otras de las actividades de aprovechamiento de residuos, generando en muchas ocasiones la mezcla de residuos ordinarios con reciclables y perdiendo la utilidad que podrían tener los mismos.

Esta gráfica permite visualizar el fortalecimiento y seguridad que se ha generado en cuanto a esta temática en el Instituto.

Figura 10. Porcentaje por áreas de personal que maneja claramente el concepto de reciclaje



Fuente: autora

El área del Instituto del Corazón cuyo personal se encuentra más informado respecto al método de aprovechamiento de residuos denominado reciclaje es Servicios Generales. Contrariamente el área cuyo personal se encuentra menos informado respecto al reciclaje es el Administrativo. Sin embargo, las tres áreas tienen un significativo porcentaje de personal que maneja claramente el concepto de reciclaje.

Esta gráfica evidencia el buen trabajo de capacitación realizado en cuanto a la temática de reciclaje.

Figura 11. Porcentaje de personal que identifica adecuadamente el tipo de materiales que pueden ser reciclados.



Fuente: autora

El 74% del personal identifica adecuadamente el tipo de materiales que pueden ser reciclados. El 26% no tiene claridad al respecto. Sin embargo, se lleva a cabo una buena práctica de la reutilización de los mismos.

A continuación se resume la información estadística presentada anteriormente.

Tabla 6. Resultados de prueba de conocimiento realizada en el Instituto.

ITEM	Porcentaje (%)	
	SI	NO
Porcentaje del personal que tiene claridad del concepto de Medio ambiente	74	26
Porcentaje de personal que relaciona adecuadamente los conceptos aprendidos dentro de la problemática mundial.	56	44
Porcentaje de personal que identifica buenas prácticas que contribuyen al cuidado del medio ambiente.	67	33
Porcentaje de personal que define claramente el concepto de reciclaje.	81	19
Porcentaje de personal que identifica adecuadamente el tipo de materiales que pueden ser reciclados.	26	74

Fuente: autora

5.2. ACTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES

Una vez realizado el diagnóstico del Sistema de gestión Ambiental basado en la NTC ISO 14001:2004, se actualizó la matriz para verificar el estado actual de los aspectos e impactos ambientales identificados en la planificación del Sistema.

Un método de evaluación de impactos ambientales debe ser diseñado con el propósito de describir los impactos que pueden surgir de la institución, así como para designar el estudio de los impactos, que ocurrieron o están ocurriendo como consecuencia de una determinada actividad o procedimiento para tomar las medidas de prevención y/o corrección necesarias. Así mismo se pretende mejorar la calidad de vida, permitiendo el

desarrollo sostenible, orientadas hacia la prevención y conservación del medio ambiente, con una relación armónica y creando una responsabilidad de mejora continua.

Métodos de evaluación detallados, extensos y sofisticados, tendrán escaso valor en la mediana o pequeña empresa. Por lo tanto, la evaluación de impactos y aspectos ambientales debe ser flexible y acorde con la realidad de la empresa.

Para la actualización de la matriz de los aspectos ambientales del Instituto del Corazón de Bucaramanga se utilizó la metodología cuantitativa de impactos ambientales utilizada en la Planificación del Sistema de gestión Ambiental para la misma empresa.

La Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) es el organismo del estado de Chile dedicado a promover, cuidar, vigilar y patrocinar el cuidado respecto al medio ambiente con las organizaciones, creada en el año 1994 y con ello la institucionalidad ambiental y actuar como un órgano de consulta, análisis, comunicación y coordinación en materias ambientales.

La sencillez de este método hace de esta herramienta un instrumento óptimo para el análisis de los impactos ambientales generados por la empresa, pues tiene en cuenta también los impactos positivos que la empresa genera con la implementación del sistema de gestión ambiental, mostrando una cara positiva de la Institución.

Para la valoración de impactos se consideraron los impactos ambientales reales más significativos, que se definen como cambios positivos o negativos en el medio ambiente, ocasionados total o parcialmente por los aspectos ambientales de la organización, y los impactos ambientales, que se definen como cambios latentes positivos o negativos, que podrían presentarse como resultado de los aspectos ambientales.

Dentro de la actualización de la matriz se incorporaron nuevos aspectos ambientales tales como; consumo de agua y los vertimientos líquidos al alcantarillado público debido a la importancia del proceso de limpieza y desinfección prioritario para el funcionamiento de la prestación de nuestros servicios.

Los demás aspectos fueron evaluados sin tener diferencias significativas ya que los procesos y su desempeño siguen siendo los mismos.

Para la valoración de impactos ambientales se aplicó la fórmula

$$\text{IMPACTO TOTAL (IT): } C * [P + I + O + E + D + R]$$

(NUEMRO DE ECUACION REFERENCIARLA BIBLIOGRAFICAMENTE)

A continuación en la tabla 8 se presenta la definición y el concepto de cada una de las variables.

Tabla 7. Definición y concepto de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	CONCEPTO
C	Carácter	Indica si el impacto mejora o deteriora la condición basal del ambiente.
P	Grado de perturbación	Afectación del recurso
I	Importancia	Recurso natural y calidad ambiental afectada
O	Riesgo de ocurrencia	Indica la probabilidad de que se manifieste un efecto en el ambiente a causa de una acción o fuente de impacto.
E	Extensión	Este criterio indica la distribución o cobertura espacial del impacto.
D	Duración	Indica por cuánto tiempo se manifiesta el impacto.
R	Reversibilidad	Capacidad de recuperación a condiciones normales.

Fuente: CONAMA, 1994

El valor obtenido en la variable impacto total (IT) representa tipo de impacto que se produce sobre el factor ambiental

Tabla 8. Valoración de impacto total

IMPACTO TOTAL (IT): $C * [P + I + O + E + D + R]$	
Impacto negativo severo cuando es mayor de (-15)	Impacto positivo alto cuando es mayor (+15)
Impacto negativo moderado cuando es menor de (-15) y mayor de (-9)	Impacto positivo mediano cuando es menor de (+15) y mayor de (+9)
Impacto negativo compatible cuando es menor de (-9)	Impacto positivo bajo cuando es menor de (+9)

Fuente: CONAMA, 1994

A continuación en la Tabla 10 se presenta la matriz de impactos ambientales para el Instituto del Corazón de Bucaramanga. La definición y concepto de las variables C, P I, O, E, D, R se encuentran en la Tabla 9.

Tabla 9. Matriz de Impacto

Factor ambiental	Impacto	C	P	I	O	E	D	R	Impacto
CONDICIONES NORMALES DE FUNCIONAMIENTO									
Energía	Agotamiento del recurso	-	T	3	3	1	2	2	Negativo moderado -14
Socio-económico	Pérdidas económicas	-	3	2	1	1	1	3	Negativo compatible -11
	Generación de empleo	+	3	1	2	1	3	1	Positivo mediano +11
	Tratamiento de enfermedades	+	1	3	1	1	3	1	Positivo mediano +10
	Enfermedades	-	2	3	1	1	1	1	Negativo moderado -9
Suelo	Generación residuos sólidos ordinarios	-	2	2	2	2	2	2	Negativo moderado -12
	Generación residuos Peligrosos	-	2	2	2	2	2	1	Negativo moderado -11
	residuos reciclables	+	3	1	1	1	1	3	Positivo mediano +10

Tabla 9. (Continuación)

Factor ambiental	Impacto	C	P	I	O	E	D	R	Impacto
CONDICIONES NORMALES DE FUNCIONAMIENTO									
Consumo de agua	Reducción del recurso hídrico potable	-	2	2	2	1	1	1	Negativo Moderado -9
Los vertimientos líquidos al alcantarillado público	Contaminación de recurso hídrico	-	1	1	1	1	1	1	Negativo Compatible -6
Riesgo de derrame y eventos peligrosos por uso y almacenamiento de productos químicos.	Contaminación del agua y afectación de la salud humana por inhalación	-	1	2	1	1	1	2	Negativo Compatible -8
Derrame durante el transporte de residuos sólidos peligrosos hospitalarios	Afectación de la salud humana	-	2	2	1	1	1	2	Negativo Moderado -9

Fuente: Autora

6. APOYO AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

De acuerdo con la Norma Técnica Colombia ISO 14001 numeral 4.3.3 objetivos, metas y programas “los objetivos y metas deben ser medibles cuando sea factible y deben ser coherentes con la política ambiental” y de acuerdo a las conclusiones obtenidas a través del diagnóstico realizado al sistema de gestión ambiental, fué necesario modificar y actualizar algunos objetivos y metas planteadas de acuerdo a la política ambiental con el fin de garantizar el mejoramiento en el desempeño ambiental y el cabal cumplimiento de cada uno de los programas.

6.1. OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES

A continuación la Tabla 11 presenta los objetivos y metas ambientales planteados de acuerdo a las falencias encontradas durante el diagnóstico realizado.

Tabla 10. Objetivos y metas ambientales

POLÍTICA AMBIENTAL	OBJETIVO	META
Optimizar los procesos y sensibilizar al personal en el ahorro del recurso energía	Minimizar el consumo de energía, garantizando el uso eficiente de este recurso.	Disminuir en un 4% el consumo de energía para el primer periodo del año 2009.
Optimizar los procesos garantizando el adecuado manejo del recurso agua.	Optimizar el uso eficiente del recurso agua para el año 2009.	Lograr un cumplimiento del 100% de las actividades propuestas para el uso eficiente del recurso agua durante el año 2009.

Tabla 10. (Continuación)

POLÍTICA AMBIENTAL	OBJETIVO	META
<p>Optimizar los procesos en el manejo de residuos sólidos hospitalarios</p>	<p>Mantener un control sobre la proporción de residuos sólidos hospitalarios destinados para cada una de las técnicas de disposición final.</p>	<p>Aumentar el porcentaje de residuos reciclables en un 4% durante el año 2009.</p>
		<p>Lograr una adherencia al plan de gestión integral de residuos hospitalarios mayor al 90% durante el año 2009.</p>
		<p>Garantizar un control en la generación de residuos hospitalarios por pacientes de tipo biosanitario y ordinario entre 0.1 y 0.2 kg/paciente durante el año 2009.</p>
<p>Formación que permitan las relaciones armónicas con el medio ambiente.</p>	<p>Desarrollar competencias para el personal en el marco del Sistema de Gestión Ambiental.</p>	<p>Lograr un porcentaje de competencia mayor al 80% durante el año 2009.</p>
		<p>Cumplimiento del programa de formación mayor al 90 % durante el año 2009.</p>

Tabla 10. (Continuación)

POLÍTICA AMBIENTAL	OBJETIVO	META
	Verificar el desempeño ambiental de los proveedores del instituto	Avalar el desempeño ambiental de los proveedores en un porcentaje superior al 85% durante el año 2009.
	Eliminar los accidentes o emergencias ambientales	Obtener un 0% de accidentes ambientales durante el año 2009.
	Minimizar las quejas, reclamos y sugerencias en aspectos ambientales para su mejora continua.	Reducir a cero "0" las quejas y reclamos realizados por parte de usuarios y comunidad durante el año 2009.
	Cumplir los requisitos legales ambientales que rige el instituto.	Adherencia en la legislación ambiental vigente para la institución en un 100% durante el año 2009.

Fuente: autora

6.2 PROGRAMAS

Como resultado del diagnóstico realizado al Sistema de Gestión Ambiental del Instituto del Corazón se encontró la necesidad de modificar o actualizar algunos aspectos de los Programas del SGA y crear nuevos programas que contribuyan a cumplir con los compromisos establecidos en la política ambiental.

6.2.1 Programas actualizados y modificados

A continuación a partir de la Tabla 12 al número 15 se presentan los objetivos, metas y actividades propuestas de los Programas del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y adicionalmente se identifican los diferentes aspectos modificados o actualizados en cada uno de los programas.

Tabla 11. Programa uso eficiente y ahorro de energía

PROGRAMA	USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGÍA	
Objetivo	Minimizar el consumo de energía, garantizando el uso eficiente de este recurso.	
	Modificación	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
Meta	Disminuir en un 7% el consumo de energía por parte del Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A. para el segundo semestre del año 2008	
	Modificación	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Meta modificada	Disminuir en un 4% mes el consumo de energía para el primer periodo del año 2009.	
Actividades		Modificaciones
1. Realizar un estudio sobre la factibilidad de instalar un contador de luz propio para el instituto.		Instalar un contador propio para séptimo y octavo piso de la Clínica Chicamocha correspondiente al Instituto del Corazón.
1. Establecer horarios de operación para equipos en el área administrativa		No tuvo modificación

Tabla 11. (Continuación)

Actividades	Modificaciones
2. Realizar campañas de uso racional y oportuno de la energía.	No tuvo modificación
3. Control temperatura aire acondicionado central.	Instalar contador
4. Realizar una revisión y mantenimiento equipos periódicamente.	No tuvo modificación

Fuente: autora

El instituto del Corazón se encuentra ubicado en las instalaciones de la Clínica Chicamocha. Estas dos entidades cuentan con un solo contador de energía por lo tanto, establecer un contador propio para el Instituto implicaría la instalación de nuevas redes eléctricas lo cual representaría una significativa inversión económica superior a la planteada en el presupuesto presentado en el SGA.

Tabla 12. Programa uso eficiente y ahorro de agua

PROGRAMA	USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA	
Objetivo	Optimizar el consumo de agua, garantizando el uso eficiente de este recurso	
	Modificación	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Garantizar el uso eficiente del recurso del agua, durante el año 2009.	
Meta	Disminuir en un 10% el consumo de agua dentro del Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A., para el segundo semestre del año 2008.	
	Modificación	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Meta modificada	Lograr un cumplimiento del 100% de las actividades propuestas para el uso eficiente del recurso agua durante el año 2009.	

Tabla 12. (Continuación)

Actividades	Modificaciones
1. Realizar inspecciones técnicas de las llaves y sanitarios, para detectar fugas o problemas de funcionamiento.	No tuvo modificación
2. Evaluar la posibilidad de instalar medidores propios del instituto	Eliminado
3. Realizar programas de sensibilización para uso adecuado de agua y realizar su seguimiento.	No tuvo modificación
4. Evaluar la posibilidad de instalar sensores infrarrojos o válvulas ahorradoras para el uso de los sanitarios.	Eliminado
5. Supervisión de los trabajos de limpieza	No tuvo modificación

Fuente: autora

La modificación realizada al programa de uso eficiente y ahorro de agua se realizó en base a la necesidad de establecer indicadores reales y medibles para la institución, pues no se tiene un contador propio de este servicio y por lo tanto no se podría verificar el cumplimiento del programa propuesto en la planificación del Sistema de Gestión Ambiental.

No es factible instalar un contador de agua ya que sería necesario quitar el agua de toda la clínica Chicamocha y no es posible debido a que algunos de los servicios que se prestan requieren disponibilidad de todo el día,

A continuación en la tabla 14 se presenta el programa para el manejo de residuos.

Tabla 13. Programa manejo de residuos

PROGRAMA	MANEJO DE RESIDUOS	
Objetivo	Disminuir la generación de residuos sólidos para el segundo semestre de 2008, haciendo una adecuada segregación de residuos y siguiendo los requerimientos del PGIRSH institucional.	
	Modificación	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Objetivo modificado	Mantener un control sobre la proporción de residuos sólidos hospitalarios destinados para cada una de las técnicas de disposición final.	
Metas	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir en un 10% la generación de residuos biodegradables. • Aumentar en un 20% la cantidad de residuos generados que son destinados a reciclaje. 	
	Modificación	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Metas modificada	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el porcentaje de residuos que se destinan a reciclaje en un 5%. • Lograr una adherencia al plan de gestión de residuos hospitalarios mayor al 80%. • Garantizar un control en la generación de residuos biosanitarios y residuos ordinarios entre 0.1 y 0.2 Kg/Paciente. 	
Actividades		Modificaciones
1. Mediante inspecciones revisar si las instalaciones cuentan con las canecas adecuadas para la disposición final de residuos.		No tuvo modificación
2. Realizar programas de sensibilización para una adecuada separación de residuos.		No tuvo modificación
3. Realizar una campaña de reciclaje.		Lanzamiento campaña de ahorro.

Fuente: autora

A través de las modificaciones realizadas a este Programa se pretende tener un control no sólo a la generación de residuos por parte del personal del instituto sino también vincular los visitantes y pacientes cuya generación de residuos también es significativa.

Adicionalmente se pretende aumentar la cantidad de residuos que son destinados a reciclaje pues dentro del diagnóstico realizado para evaluar el estado actual del Sistema del Gestión Ambiental se encontró que dentro del Instituto se generan varios residuos que pueden ser reciclados y hasta el momento no habían tenido ningún tipo de aprovechamiento..

Tabla 14. Programa de Formación y Educación

PROGRAMA	FORMACIÓN Y EDUCACIÓN	
Objetivo	Capacitar a todo el personal del Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A. en materia de manejo apropiado y uso eficiente de recursos naturales y no renovables.	
	Modificación	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Objetivo modificado	Desarrollar competencias para el personal en el marco del Sistema de Gestión Ambiental.	
Meta	Al término del segundo semestre de 2008 el 100% del personal del Instituto del Corazón de Bucaramanga estará informada del uso y manejo eficiente de recursos.	
	Modificación	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Meta modificado	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr un porcentaje de competencia mayor al 90% durante el año 2009. • Cumplimiento del programa de formación mayor al 90 % durante el año 2009. 	

Tabla 14. (Continuación)

Actividades	Modificaciones o Actualizaciones
1. Uso eficiente de agua y energía, alternativas de ahorro, lanzamiento campaña para incentivos por áreas.	1. Reinauguración de la campaña “Si todos ahorramos todos ganamos”
2. Clasificación e identificación de residuos y folletos ilustrativos.	2. Capacitación sobre segregación de residuos generados en los procesos llevados en el Instituto.
3. Identificación de las fichas de seguridad de sustancias químicas, criterios de almacenamiento, elementos de protección personal y las actividades a realizar en situaciones de emergencia.	3. Realizar campañas de uso racional de energía y agua
4. Socializar el manual de limpieza y desinfección al personal encargado de servicios generales.	4. Capacitar al personal sobre el sistema de Gestión Ambiental.
5. Aplicar encuesta a los jefes de área por parte del comité ambiental, sobre las actividades de capacitación.	5. Socializar el manual de limpieza y desinfección al personal encargado de servicios generales

Fuente: autora

Al realizar el diagnóstico del Sistema de Gestión Ambiental se encontraron falencias en la adherencia de la información brindada al personal durante las capacitaciones.

Se identificó que durante las jornadas de formación no se realizaban actividades que permitieran evaluar el entendimiento de las temáticas y procedimientos expuestos, por

tal motivo el objetivo de este programa fue direccionado a garantizar la idoneidad del personal.

Todo esto se pretende lograr aumentando la periodicidad de las capacitaciones, ejecutando pruebas de conocimiento, manteniendo actualizado el personal respecto a prácticas, procedimientos o técnicas nuevas que deban aplicar y evaluando el entendimiento de los temas tratados durante las jornadas de formación y educación todo con el fin de cumplir las competencias y responsabilidades ambientales dispuestas para el personal desde cada área de trabajo.

6.2.2 Programas creados

Debido a la necesidad de controlar todos los aspectos ambientales identificados en el diagnóstico realizado al Sistema de Gestión Ambiental (SGA) se crearon cuatro (2) nuevos programas que vinculan aspectos ambientales significativos y no significativos, a razón de la importancia de tener en cuenta todos los posibles focos de impacto.

Se crearon cuatro (2) nuevos programas

- Programa de preparación y respuesta ante emergencias
- Programa de desempeño ambiental a proveedores

A continuación a partir de la tabla 16 a la xx se presentan los nuevos programas establecidos de acuerdo a las necesidades encontradas de acuerdo a la actualización de la Matriz de Impactos Ambientales.

Se debe tener en cuenta que ninguno de estos impactos son identificados como significativos, se elaboran con el fin de mantener un control y evitar posibles irregularidades con legislación ambiental vigente.

Tabla 15. Programa de preparación y respuesta ante emergencias

PROGRAMA DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS POR DERRAMES
<p>Aspectos ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo derrame durante el transporte de residuos sólidos peligrosos (biosanitarios, anatomopatológicos y cortopunzantes) por parte de las auxiliares de servicios generales • Riesgo de derrame y vertimiento de sustancias peligrosas por uso y almacenamiento durante la realización de actividades de lavandería, limpieza y desinfección de las diferentes áreas de la clínica. • Riesgo de derrame y eventos peligrosos por uso y almacenamiento de sustancias químicas en áreas asistenciales durante la realización de procedimientos de limpieza de heridas, lavados, desinfección de instrumental, etc.
<p>Objetivo: Eliminar los accidentes o emergencias ambientales</p>
<p>Meta: Obtener un 0% de accidentes ambientales durante el año 2009.</p>
<p>Recurso Tecnológico: El recurso tecnológico que requiere este programa es mínimo, toda va de acuerdo al tipo de emergencia que pueda presentarse</p>
<p>Recurso Financiero: Es necesario para realizar campañas didácticas de preparación y adquirir todo el material necesario utilizado en las diferentes capacitaciones y simulacros</p>
<p>Recurso Humano: Comité ambiental y relaciones públicas para la parte de divulgación de capacitaciones y realización de simulacros.</p>

Tabla 15. (Continuación)

Relación con la política ambiental: Formación que permitan las relaciones armónicas con el medio ambiente.							
Indicadores: N° de accidentes ambientales/ N de acciones preventivas *100							
Actividad	Responsable	AÑO 2009					
		Tiempo (mes)					
		1	2	3	4	5	6
1. Capacitación del personal sobre medidas de prevención y mitigación de los posibles riesgos que pueden generarse por el manejo de los residuos hospitalarios.	Representante Ambiental Comité Ambiental	X					
2. Realizar simulacro de Emergencia Ambiental con el personal del Instituto.	Comité Ambiental Gestión humana		X				
3. Divulgación del plan de emergencia a todo el personal (pacientes, visitantes y funcionarios del instituto)	Representante ambiental			X	X		
4. capacitación al personal contratista y partes terceras sobre cualquier emergencia que pueda presentarse	Representante ambiental	X		X		X	
Actividad 1		/					
Actividad 2		300.000					
Actividad 3		600.000					
Actividad 4		/					
Inversión Tota (pesos)		1'000.000					

Fuente: autora

Basados en la Norma técnica Colombiana ISO 14001 numeral 4.4.7 la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar

situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que puedan tener impactos en el medio ambiente y como responder ante ellos.

Por esta razón se ha diseñado el Plan de Preparación y Respuesta Ante Emergencias por derrames de residuos y sustancias peligrosas para el Instituto del Corazón de Bucaramanga. La implementación de dicho plan inició con la capacitación del grupo de brigadistas del Instituto, los cuáles fueron entrenados en primeros auxilios, respuesta ante sismos, incendios y escape de gases, adicionalmente el personal de aseo para el derrame de sustancias químicas y residuos peligrosos. Posteriormente se capacitó a todo el personal del Instituto sobre las situaciones potenciales de emergencia presentes en la Institución, las rutas de evacuación y el punto de encuentro en caso de emergencia. Se evaluó la adherencia al entrenamiento y capacitación recibida a través de un simulacro a los brigadistas y el personal de servicios generales llevado a cabo en las instalaciones de la Clínica Chicamocha con todo el grupo de brigadistas tanto de la Clínica como del Instituto. Igualmente para verificar el entendimiento de la capacitación referente al plan de emergencias se realizó una evaluación escrita dirigida a todo el personal.

Tabla 16. Programa de desempeño ambiental a proveedores

PROGRAMA DE DESEMPEÑO AMBIENTAL A PROVEEDORES
<p>Objetivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el desempeño ambiental de los proveedores del Instituto.
<p>Meta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avalar el desempeño ambiental de los proveedores en un porcentaje superior al 85% durante el año 2009.
<p>Recurso Tecnológico</p> <p>El recurso tecnológico que requiere este programa es mínimo, todo va de acuerdo al tipo de emergencia que pueda presentarse</p>
<p>Recurso Financiero</p> <p>Es necesario para realizar campañas didácticas de amaestramiento y adquirir todo el material necesario utilizado en las diferentes capacitaciones y simulacros</p>
<p>Recurso Humano</p> <p>Comité ambiental, relaciones públicas para la parte de divulgación de capacitaciones</p>
<p>Relación con la política ambiental</p> <p>Optimizar los procesos y mantener un desarrollo sostenible</p>
<p>Indicadores</p> <p>Nº de accidentes ambientales/ Nº de acciones preventivas *100</p>

Tabla 16. (Continuación)

Actividades	Responsable	AÑO 2009					
		Cumplimiento (mes)					
		1	2	3	4	5	6
1. Capacitar sobre los diferentes aspectos ambientales del Sistema de Gestión Ambiental implementado en el Instituto del Corazón de Bucaramanga.	Representante Ambiental	X					
	Comité Ambiental						
2. Evaluar cada una las entidades terceras en los aspectos ambientales que están involucrada con el Instituto del Corazón de Bucaramanga a través de registros de cumplimiento de los requisitos ambientales aplicables a su organización y vistas realizadas a cada empresa.	Comité Ambiental		X				
	Gestión humana						
3. Capacitar a las entidades involucradas con el Instituto del Corazón sobre las falencias encontradas.	Representante Ambiental			X	X		
	Gestión humana.						
4. Ejecutar seguimiento y control del desempeño Ambiental a proveedores.	Representante ambiental	X		X		X	
Actividad 1		/					
Actividad 2		300.000					
Actividad 3		100.000					
Actividad 4		600.000					
	Total	1'000.000					

Fuente: autora

Para llevar a cabo un buen desempeño ambiental es necesario cumplir con los objetivos y metas ambientales propuestas en la organización para cumplir a cabalidad la política ambiental y de esta forma tener un control sobre los aspectos ambientales identificados.

Es deber de la institución asegurar que los proveedores tengan un excelente desempeño ambiental pues es necesario para demostrar que se está cumpliendo con las directrices expuestas y planteadas en la política ambiental.

7. PROCEDIMIENTO DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Para realizar el plan de emergencia se creó como primera medida un procedimiento para la identificación de las situaciones potenciales de emergencias ambientales existentes.

7.1. PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICACIÓN DE SITUACIONES POTENCIALES DE EMERGENCIA

Tabla 17. Procedimiento para la identificación de situaciones potenciales de emergencia

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE SITUACIONES POTENCIALES DE EMERGENCIA
PROPÓSITO Identificar el potencial de reacción del instituto, a través de todo su personal y, en especial del personal entrenado y particularmente asignado para enfrentar y responder ante la ocurrencia de accidentes y situaciones de emergencia, previniendo, atenuando y mitigando los impactos ambientales negativos asociados con ellos.
ALCANCE Se aplica a todas las situaciones de accidentes o emergencias ambientales que surgen, o probablemente puedan surgir, debido a condiciones de operación no comunes o accidentes y situaciones de emergencia potenciales.
1. DEFINICIONES <ul style="list-style-type: none">• Accidente: Suceso incontrolado, previsto o resultado de situaciones inesperadas, que pueden generar daños.

Tabla 17. (Continuación)

<p>DEFINICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daño: Lesiones o afecciones graves a personas, pérdida de vidas humanas, deterioro grave de equipos o instalaciones o del medio ambiente. • Emergencia: Situación incontrolada cuya posibilidad de generar daños a personas, a instalaciones y el medio requiere de una intervención inmediata y organizada. • Plan de Emergencia: Instrumento de gestión que define las situaciones de emergencia previsible, detalla los medios técnicos para actuar frente a cada situación, la forma en que deben utilizarse tales medios, y organiza los recursos humanos disponibles para tal utilización bajo el punto de vista de la repercusión medioambiental de dichas situaciones. <p>PROCEDIMIENTO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de <u>situaciones potenciales de emergencia</u>. 2. Definir las posibles situaciones de emergencia contempladas en el desarrollo de las actividades 3. Establecer el Plan de respuesta ante emergencias para El Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A antes las situaciones de emergencia potenciales donde se manifieste posibles consecuencias ambientales 4. Capacitación y entrenamiento: es muy importante capacitar al personal pertinente sobre medidas de prevención y mitigación de riesgos que pueden generarse por el manejo de los residuos hospitalarios; sobre las posibles emergencias ambientales, identificación de los brigadistas con que cuenta el Instituto del Corazón Bucaramanga, los canales de comunicación y el punto de encuentro en caso de catástrofe. <p>El plan de emergencia debe evaluarse cada año o cada vez que se involucre una nueva actividad</p> <p>RESPONSABLE: Comité de emergencia.</p>
--

Fuente: autora

7.2 PLAN DE PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIA AMBIENTALES

7.2.1 Objetivo

Identificar el nivel de preparación de emergencia que tiene el Instituto del Corazón de Bucaramanga, a través de todo su personal, en especial el entrenado y particularmente asignado; para enfrentar y proporcionar las técnicas necesarias de prevención de accidentes y situaciones de emergencias, y controlarlos cuando ocurran para prevenir, atenuar y mitigar los impactos ambientales negativos asociados con ellos.

7.2.2 Alcance

Se aplica a todas las situaciones de accidentes o emergencias ambientales que surgen, o probablemente puedan surgir, de condiciones de operación no comunes o accidentes y situaciones de emergencia potenciales, delimitado a las actividades del Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A. en el contexto de su Sistema de Gestión Ambiental, cuyo fin principal es proporcionar los conocimientos básicos ante tal situación y poder actuar con la rapidez y efectividad necesarias para proteger vidas humanas y recursos ambientales

7.2.3 Definiciones

- **Accidente:** Suceso incontrolado, previsto o resultado de situaciones inesperadas, que pueden generar daños.
- **Daño:** Lesiones o afecciones graves a personas, pérdida de vidas humanas, deterioro grave de equipos o instalaciones o del medio ambiente.
- **Emergencia:** Situación incontrolada cuya posibilidad de generar daños a personas, a instalaciones y el medio requiere de una intervención inmediata y organizada.
- **Plan de Emergencia:** Instrumento de gestión que define las situaciones de

emergencia previsible, detalla los medios técnicos para actuar frente a cada situación, la forma en que deben utilizarse tales medios, y organiza los recursos humanos disponibles para tal utilización bajo el punto de vista de la repercusión medioambiental de dichas situaciones.

- **Peligro:** situación (acto o condición) o fuente que tiene un potencial de producir un daño, en términos de una lesión o enfermedad; daño a la propiedad, daño al ambiente o una combinación de éstos.
- **Riesgo:** Es la contingencia de un daño. A su vez contingencia significa que el daño en cualquier momento puede materializarse o no hacerlo nunca.

7.2.4 Recursos existentes

En la tabla 21 se presentan los recursos con que cuenta el Instituto del Corazón de Bucaramanga para la prevención y repuesta ante emergencias.

Tabla 18. Recursos para la prevención y puesta en marcha de emergencias

RECURSOS	DESCRIPCION	UTILIDAD	RECOMENDACIONES
Extintores	Solkaflam 123 Clase B-C Prudeseq multipropósito ABC Tipo IV Clase ABC	Herramienta para combatir intento de incendio.	Mantener los extintores cargados y verificar su fecha de expiración. Elegir extintores adecuados para el tipo de incendio que se puede presentar. Seguir procedimientos y ubicación según plan de emergencias.
Telefonía	Tipo voz por par de cobre	Herramienta de comunicación para dar aviso a superiores y pedir ayuda externa en situaciones de emergencia.	Revisar el correcto funcionamiento de los equipos. Verificar la cobertura de la señal en el sitio de trabajo
Botiquín	Algodón, cureband baja lenguas, jabón quirúrgico, alcohol, solución tópica.	Atención de lesiones leves	Disponer de personal capacitado en primeros auxilios. Limitar al acceso a este recurso, al personal competente. Señalizar., mantener en orden y verificar fecha de expiración de medicamentos.

Tabla 18. (Continuación)

RECURSOS	DESCRIPCION	UTILIDAD	RECOMENDACIONES
Fichas de Seguridad	Tipo de sustancias y cuidados.	Lineamientos de manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas.	Asegurar que el personal encargado del almacenamiento y manejo de estas sustancias, entienda las etiquetas y fichas de seguridad.
Plan de emergencia	Programa que contiene cada uno de los procedimientos en caso de emergencias ambientales	Seguridad y salud laboral de los miembros de la empresa. Lineamientos para evacuación, simulacros, primeros auxilios y acciones en caso de incendio y accidentes laborales.	Implementar, controlar y mantener el plan de emergencias y el sistema de seguridad y salud ocupacional. Realizar simulacros como lo indica el plan de emergencias. Aportar los recursos necesarios para la implementación eficaz de estos recursos.
Brigada de emergencias	Empleados previamente capacitados para algún tipo de emergencia	Intervención inmediata en situaciones de emergencia. Seguimiento y control del plan de preparación y respuesta ante emergencias.	Supervisar el desempeño adecuado del comité y la brigada de emergencias y hacer cambios en sus integrantes cuando sea necesario. Asegurar competencia en primeros auxilios y respuesta ante emergencia

Fuente: autora

7.3 EVALUACION DE RIESGOS

Identificación de Peligros: para la identificación de peligros se estudian las áreas de trabajo de la empresa, por medio de una lista de chequeo donde se identifican posibles potenciales de emergencia.

En la siguiente tabla 22 se presenta las potenciales situaciones de emergencia ambiental identificadas, su origen y las posibles consecuencias.

Tabla 19. Potenciales situaciones de emergencia, origen y consecuencias

PELIGRO	ORIGEN	POSIBLES CONSECUENCIAS
INCENDIO	Materiales y sustancias inflamables, chispas de equipos, aire acondicionado, corto circuito, funcionamiento de plantas eléctricas,	Daño es estructuras de las instalaciones médicas, quemaduras y problemas respiratorios en población cercana, trabajadores, visitantes y/o usuarios, humo y cenizas (contaminación atmosférica y del agua), angustia, pérdidas humanas.
EXPLOSION	Sustancias explosivas, daño de equipos, Funcionamiento de plantas eléctricas	Daño y colapso de equipos utilizados durante los procesos llevados a cabo en la Institución, incendio, generación de gases, quemaduras.
GASES COMPRIMIDOS	Ruptura de tubo de gas, almacenamiento de balas de oxígeno, procesos asistenciales y de mantenimiento.	Acumulación de gases en áreas Incendio y explosión, emisión de contaminantes a la atmósfera.

Tabla 19. (Continuación)

PELIGRO	ORIGEN	POSIBLES CONSECUENCIAS
DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	Procesos de limpieza y desinfección que involucra el uso de sustancias químicas	Derrame interno en las áreas y/o vertimientos, Inhalación que produce enfermedad y/o contaminación del agua.
REACCIÓN QUÍMICA	Transformaciones químicas por mal almacenamiento.	Incendio o explosión, Inhalación que produce enfermedad. Contaminación del aire
DERRAME DE RESIDUOS PELIGROSOS	Transporte de residuos sólidos peligrosos	Derrame interno. Contacto e inhalación que produce enfermedad. Transporte de residuos sólidos peligrosos, contacto e inhalación que produce enfermedad
ALTERACIÓN DE LAS CONDICIONES SANITARIAS NECESARIAS	Interrupción de los servicios públicos (Aseo, Agua, Energía)	Aumento de enfermedades nosocomiales y contaminación cruzada, contaminación atmosférica.
ROMPIMIENTO DE TERMÓMETRO	Manejo continuo de termómetro	Derrame interno, inhalación que produce enfermedad.

Fuente: autor

El comité de emergencias en cabeza el organigrama como responsable del mantenimiento, actualización, seguimiento y control del plan de emergencias, elaboración de presupuestos y gestión de asignación de recursos. Dentro del Instituto

del Corazón de Bucaramanga S.A. no se cuenta como tal con el comité de emergencias pues se establece uno general por la clínica Chicamocha del cual el gerente el DR. CUSTODIO ELÍAS RUIZ BALLESTEROS forma parte; donde por lo tanto es también responsable de relacionar los diferentes procedimientos de emergencias, cumpliendo con la política de seguridad y salud ocupacional y el compromiso ambiental de la empresa.

El facilitador del Sistema de Gestión Ambiental es el máximo responsable de la respuesta ante emergencias y coordinador general de la implementación del presente plan, y junto con el director de calidad son los encargados de dirigir y solicitar la ayuda externa (Bomberos, asistencia médica, defensa civil, etc.) cuando sea necesario. Es el centro de la información durante la emergencia.

La intervención inmediata y ejecución de acciones en situaciones de emergencia, está a cargo de la brigada de emergencias. También se ocupan de dirigir la evacuación y prestar primeros auxilios.

7.4 PLANIFICACIÓN Y PROCEDIMIENTOS

El instituto del Corazón de Bucaramanga S.A. establece procedimientos de medidas y respuestas ante emergencias, considerando las situaciones de emergencia potenciales. Para esto, los procedimientos específicos incluyen la preparación y respuesta en los casos en que hubo o puede haber:

- Derrame de residuos hospitalarios por ruptura de bolsas.
- Derrame de sustancias químicas.
- Demora o Interrupción en la recolección de los residuos
- Incendios

7.4.1 Derrame de residuos Hospitalarios

7.4.1.1 Ruptura de Bolsa

Si durante la manipulación o transporte de las bolsas que contienen residuos sólidos ocurre un derrame, efectúe el siguiente procedimiento:

- Inmediatamente introduzca la bolsa arruinada en una nueva bolsa para que su contenido no continúe cayendo al piso.
- Aísle la zona del derrame utilizando la señalización de “Cuidado piso húmedo” para evitar el paso de personas.
- Recoja los residuos derramados con escoba y recogedor para posteriormente depositarlos en la bolsa correspondiente.
- Lave con agua y jabón el sitio del derrame, si el residuo derramado es de tipo peligroso (riesgo biológico) desinfecte la zona con Hipoclorito de Sodio a una concentración de 5000 partes por millón (PPM) durante 10 minutos y retírelo con agua y jabón; no olvide dejar las superficies completamente secas para evitar proliferación de microorganismos.
- Transporte las bolsas junto con el recipiente hasta el cuarto de almacenamiento central. Los recipientes involucrados durante la ruptura de la bolsa deben ser lavados con agua y jabón, en caso de recipientes que contenían residuos de tipo peligrosos, deben ser desinfectados con Hipoclorito de Sodio a una concentración de 5000 PPM durante 10 minutos y retírelo con agua y jabón.
- Lave con agua y jabón los implementos utilizados durante la recolección y limpieza de los residuos derramados, si el accidente ocurrió con residuos de tipo peligroso, estos deben ser desinfectados con Hipoclorito de Sodio a 5000 PPM durante 10 minutos para posteriormente retirarlo con agua y jabón.

- Informe por escrito al coordinador de servicios generales y/o facilitador del sistema de Gestión Ambiental sobre el incidente ocurrido, quien a su vez comunicará al responsable de Salud Ocupacional y al Comité Ambiental con el fin de tener una estadística de incidencia.

Sugerencia: No olvide emplear los elementos de protección personal para efectuar el procedimiento anteriormente descrito (guantes calibre 25, monogafas, peto, etc.).

7.4.2 Derrame de Residuos Sólidos

- Brinde o solicite primeros auxilios y asistencia médica en caso de resultar personas lesionadas.
- Aísle la zona del derrame utilizando la señalización de “Cuidado piso húmedo” para evitar el paso de personas.
- Recoja los residuos derramados con escoba y recogedor para posteriormente depositarlos en la bolsa correspondiente.
- Lave con agua y jabón el sitio del derrame, si el residuo derramado es de tipo peligroso (riesgo biológico) desinfecte la zona con Hipoclorito de Sodio a una concentración de 5000 partes por millón (PPM) durante 10 minutos y retírelo con agua y jabón; no olvide dejar las superficies completamente secas para evitar proliferación de microorganismos.
- Transporte las bolsas junto con el recipiente hasta el cuarto de almacenamiento central.
- Lave con agua y jabón los implementos utilizados durante la recolección y limpieza de los residuos derramados, si el accidente ocurrió con residuos de tipo peligroso, estos deben ser desinfectados con Hipoclorito de Sodio a 5000 PPM durante 10 minutos para posteriormente retirarlo con agua y jabón.

- En caso de derrame de residuos cortopunzantes nunca deben recogerse con la mano sino con los elementos apropiados como pinzas y depositarlos en un nuevo contenedor.
- Informe por escrito al coordinador de Servicios Generales y/o facilitador del sistema de Gestión Ambiental sobre el incidente ocurrido, quien a su vez comunicará al responsable de salud ocupacional y el comité ambiental con el fin de tener una estadística de incidencia.

Sugerencia: No olvide colocarse los implementos de seguridad personal (guantes calibre 25, monogafas, peto, tapabocas, botas plásticas, gorro, etc.) durante estos procedimientos.

7.4.3 Ruptura de termómetro

En el caso del rompimiento de un termómetro, se cuenta con un kit de emergencia el cual consta de: 4 o 5 bolsas herméticas, bolsas de basura (2 mm o más de espesor), contenedor plástico con tapa que cierre (rollos de fotos de 35 mm), guantes de látex, toallas de papel, tiras de cartón, gotero o jeringa (sin aguja), cinta adhesiva (alrededor de 30 cm.), linterna y azufre o zinc en polvo.

Procedimiento:

- Quitarse todas las alhajas de manos y muñecas para que el mercurio no se combine (amalgame) con los metales preciosos. Cambiarse por ropa y zapatos viejos que puedan ser descartados si se llegaran a contaminar.
- Solicitar a toda persona que esté en el área donde se realizará la limpieza, que se retire del lugar. Cerrar la puerta del área impactada. Apagar el sistema de ventilación interior para evitar la dispersión de los vapores de mercurio.
- El mercurio se puede limpiar fácilmente de las siguientes superficies: madera, linóleo, cerámica y otras superficies similares. Si el derrame sucede sobre

alfombras, cortinas, tapizados u otras superficies similares, estos elementos contaminados se deben tirar siguiendo los lineamientos detallados más abajo. Corte y saque sólo la porción afectada de la alfombra contaminada para su descarte.

- Ponerse los guantes de goma o látex.
- Si hay restos de vidrio u objetos cortantes, recójalos con cuidado. Coloque todos los objetos rotos sobre una toalla de papel. Doble la toalla de papel e introdúzcala en la bolsa hermética. Cierre la bolsa y rotúlela.
- Localice las gotas de mercurio. Utilice el cartón para recoger las “bolitas” de mercurio. Realice movimientos lentos para evitar que el mercurio se vuelva incontrolable. Tome la linterna, sosténgala en un ángulo bajo lo más cercano al piso en el cuarto oscurecido y busque el brillo de las gotas de mercurio que puedan haber quedado pegadas en la superficie o en las pequeñas hendiduras. Nota: El mercurio puede recorrer distancias sorprendentes en superficies duras y lisas, por lo que asegúrese de inspeccionar todo el cuarto cuando esté realizando esta tarea”.
- Utilice un gotero o jeringa para recolectar o aspirar las gotas de mercurio. Lenta y cuidadosamente transfiera el mercurio a un recipiente plástico irrompible con tapa como los tarritos empleados para película fotográfica de 35 mm (evite usar vidrio). Coloque el recipiente en una bolsa hermética. Asegúrese de rotular la bolsa.
- Luego de haber recogido las gotas más grandes, utilice cinta adhesiva para recolectar las gotas más pequeñas difíciles de ver. Coloque la cinta adhesiva en una bolsa y ciérrela. Asegúrese de rotular la bolsa previa consulta a las autoridades ambientales de su localidad.

PASO OPTATIVO. Si lo desea, puede utilizar azufre en polvo, disponible comercialmente, para absorber las gotas de mercurio que son muy pequeñas como para verse a simple vista. El uso de azufre tiene dos efectos: (1) hace que el mercurio sea más sencillo de ver, debido a que puede haber un cambio de color del amarillo al

marrón, y (2) une el mercurio de manera que sea más sencilla su remoción y suprime los vapores del mercurio no encontrados.

7.4.4 Derrame de Residuos Líquidos

- Brinde o solicite primeros auxilios y asistencia médica en caso de resultar personas lesionadas.
- Aísle la zona del derrame utilizando la señalización de “Cuidado Piso Húmedo” para evitar el paso de personas.
- Determine las características del derrame (Sangre, vomito, materia fecal u orina, entre otros)
- Cubra completamente con aserrín el derrame y recoja con escoba y recogedor.
- Deposite el residuo en bolsa roja, séllela.
- Lave con agua y jabón el sitio del derrame, desinfecte la zona con Hipoclorito de Sodio a una concentración de 5000 PPM durante 10 minutos y retírelo con agua y jabón; no olvide dejar las superficies completamente secas para evitar proliferación de microorganismos.
- Desinfecte con hipoclorito de sodio a 5000 ppm todos los utensilios utilizados en el proceso de limpieza.
- Informe por escrito al Coordinador de servicios generales sobre el incidente ocurrido, quien a su vez comunicará al responsable de salud ocupacional y el comité ambiental con el fin de tener una estadística de incidencia.

Sugerencia: No olvidar colocarse los implementos de seguridad personal (guantes calibre 25, mono gafas, peto, tapabocas, botas plásticas, gorro, etc.) durante estos procedimientos.

Los accidentes ocurridos durante la carga o transporte externo de residuos peligrosos y no peligrosos estarán bajo la responsabilidad de los funcionarios de la empresa recolectora, sin embargo, en caso que necesiten materiales o personal para responder ante la emergencia, la clínica prestará la ayuda oportuna.

7.4.5 Derrame de sustancias químicas

Para la prevención de accidentes relacionados con sustancias químicas utilizadas en el Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A., se debe cumplir con las condiciones de manejo y manipulación descritas en la Hoja de Seguridad de la sustancia. Sin embargo, en caso de derrame las principales medidas a tomar se describen a continuación:

- Alertar inmediatamente a los ocupantes del lugar y evacuar el área si es necesario.
- Asista a toda persona que pudiera haber sido contaminada sin exponerse usted al peligro. Siguiendo las recomendaciones de la hoja de seguridad del producto.
- Mantenga el área bien ventilada y apague cualquier llama de fuego o fuente de calor.
- No limpie un derrame si el material está mezclado con otros productos, tales como césped, papel, etc. o si el material está reaccionando, es decir, hace un ruido sibilante, borbotea, humea, emite gas o se está quemando.
- Si hay otros indicios de que está ocurriendo una reacción química, evacue inmediatamente el área y llame a la estación de bomberos local para pedir socorro (119).
- Antes de proceder con las labores de control del derrame, lea la etiqueta o recurra a la hoja de seguridad para informarse de las precauciones de seguridad, recurra al *kit de derrame de sustancias químicas* ubicado en cada área de almacenamiento, póngase el equipo de protección personal adecuado para el peligro.

- Detenga el derrame lo más pronto posible regresando el recipiente a su posición vertical o colocando en el lugar un segundo recipiente para recuperar la solución que se está fugando.
- Comience la limpieza lo más pronto posible. Use el aserrín que esta dentro del kit para recoger los líquidos derramados.
- Debe esparcir el material absorbente sobre todo el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Esto disminuye las posibilidades de salpicar o de esparcir la sustancia química.
- Una vez que hayan sido absorbidos los materiales derramados, deposítelos en una bolsa roja y márkela si es necesario (de acuerdo a su composición reactiva), utilizando la escoba y el recogedor especiales del kit.
- Una vez que haya recogido el material, manténgalo en observación, porque puede ocurrir una reacción retardada.
- Lave con agua y jabón el sitio del derrame, no olvide dejar las superficies completamente secas.
- Para la disposición de los materiales absorbentes utilizados y los residuos químicos recogidos, recurra nuevamente a la hoja de seguridad para conocer la forma de disposición más adecuada y de previo aviso al personal de servicios generales sobre el hecho ocurrido.

Identificación de productos químicos utilizados en el instituto del corazón de Bucaramanga S.A

Con el fin de mantener un control riguroso sobre el uso de sustancias químicas en las diferentes actividades de la institución, se identificaron las áreas en las cuales, de una u otra forma, se usan productos químicos, de esta manera se podrá eliminar los riesgos de accidentes y derrames que pueden llegar a afectar la salud de las personas y el medio ambiente, mediante la implementación y evaluación de las condiciones más seguras para un adecuado manejo y almacenamiento de estos

A continuación la tabla presenta las diferentes sustancias químicas utilizadas en cada una de las áreas del instituto.

Tabla 20 .Sustancias químicas por área

AREA	SUSTANCIA QUIMICA
SERVICIOS GENERALES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bioclean (detergente liquido industrial) 2. Blancotex (desinfectante en polvo industrial). 3. Neutrex (neutralizante en polvo). 4. Hipoclorito de Sodio. 5. Varsol. 6. Purificador Ambiental. 7. Multiusos antibacterial 8. Desmanchador de pisos y paredes

Tabla 20 (continuación)

AREA	SUSTANCIA QUIMICA
ALMACÉN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quirucidal. 2. Alcohol Antiseptico. 3. Isodine. 4. Alcohol Yodado. 5. Alcohol Isopropilico. 6. Agua Oxigenada.
LAVADO DE HEMODINAMIA Y ELECTROFISIOLOGIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hipoclorito de Sodio. 2. Alkazime 3. Cidezyme

Fuente: autora

- **Etiquetado y marcado**

La Ley 55 de 1993 establece que todos los productos químicos deben llevar una etiqueta fácilmente comprensible para los trabajadores de tal forma que proporcione información esencial sobre su clasificación, los peligros asociados y las precauciones de seguridad que deban observarse.

Los envases contenedores de sustancias químicas deben ir etiquetados por el fabricante o proveedor. Las etiquetas deben indicar el nombre, la concentración y las propiedades de las sustancias, así como información correspondiente al fabricante o entidad comercializadora, y pictogramas, con indicación del tipo de peligro, además de los riesgos específicos. Estas sustancias deben ir acompañadas de fichas informativas de seguridad.

Sin embargo, en algunas ocasiones se ve la necesidad de reenvasar un producto químico para dosificarlo, en este caso el recipiente destino se debe etiquetar inmediatamente para permitir la identificación de su contenido y tomar las medidas de precaución necesarias. La persona que realice la actividad de reenvasado será la encargada de etiquetarlo.

Formato de la Etiqueta: Teniendo en cuenta que algunos recipientes empleados dentro del Instituto son muy pequeños y no tienen espacio suficiente, se empleará una etiqueta que únicamente señale el nombre del producto químico. Las etiquetas deben cumplir con las siguientes recomendaciones:

- Los envases estarán etiquetados en forma clara, legible e indeleble.
- La etiqueta deberá estar colocada de forma visible y nunca en cierres, precintos y otras partes que normalmente se utilicen al abrir el envase.

- Las etiquetas deberán poderse leer horizontalmente cuando el envase esté colocado en posición normal.
- No se debe pegar una etiqueta sobre otra ya existente, pues puede inducir a confusión.

- **Almacenamiento**

Durante el almacenamiento de sustancias químicas es necesario tomar medidas de prevención y control para evitar daños a la salud de los trabajadores e impactos negativos al ambiente. El almacenamiento central de los productos químicos deberá cumplir con las condiciones descritas a continuación, el coordinador del almacén será encargado de velar por su cumplimiento:

- Asegurar que todas las sustancias peligrosas almacenadas estén debidamente etiquetadas o marcadas.
- Verificar que las Hojas de Seguridad han sido proporcionadas de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC 4435 como lo estipula el Decreto 1609 de 2002. Es conveniente contactar al proveedor si se considera que la información contenida en la Hoja de Seguridad presenta deficiencias.
- Cuando se reciban sustancias peligrosas sin etiquetar o marcar, o para los cuales no se han proporcionado Hojas de Seguridad, se deberá obtener la información pertinente del proveedor o de otras fuentes, y no se deben almacenar con otros sustancias antes de disponer e interpretar dicha información.
- Mantener un registro de las sustancias o residuos peligrosos almacenados en la bodega, con referencia a las Hojas de Seguridad apropiadas. El registro deberá ser accesible a todos los trabajadores interesados.

Igualmente, en cada área donde se utilicen productos químicos deberán cumplir con las condiciones básicas mencionadas a continuación.

- En general los productos químicos empleados en las diferentes áreas deben encontrarse almacenados en lugares frescos, secos y ventilados, igualmente deben estar alejados de cualquier fuente de calor y protegidos de la luz solar.
- El área de almacenamiento no debe estar ubicado en zonas de paso, ni ser superiores a la altura de la cabeza; debe estar señalizada y restringida del acceso a personal no autorizado.
- En el almacenamiento de productos químicos hay que evitar la proximidad de sustancias y preparados incompatibles, separándolos por sustancias inertes o distanciándolos entre sí.

- **Manipulación**

En Colombia el marco legal es la Ley 55 de 1993 que corresponde a la adopción de un convenio internacional sobre el manejo seguro de sustancias peligrosas. Es obligatorio transportar, almacenar y manipular las sustancias con pleno conocimiento de los riesgos, precauciones y que se conozcan y utilicen los elementos de protección personal en ambientes contaminados.

Una guía efectiva para el manejo seguro de una sustancia química es la Hoja de Datos de Seguridad del Material (MSDS). Cada hoja contiene información valiosa acerca del producto, esta información se debe utilizar para aplicar las normas de manejo según la peligrosidad.

En ocasiones, en una hoja de seguridad se encuentran medidas especiales de manipulación, pero estas son adicionales a las normas generales que se deben seguir para manipular cualquier producto químico:

- No manipule las sustancias químicas sin informarse previamente de su naturaleza, propiedades físico-químicas, peligros y precauciones.
- Establezca el grupo de peligrosidad al que pertenece cada sustancia: Explosivos, inflamables, oxidantes, tóxicos o corrosivos.
- Evite manipular sustancias químicas si no ha sido entrenado para hacerlo.
- Evite manipular reactivos que se encuentren en recipientes destapados o dañados.
- Verifique que en el lugar de trabajo no existan recipientes sin rotular.
- No coma dentro del área de trabajo donde se emplean productos químicos (almacén, estación enfermería, sala de recuperación, etc.)
- No fume mientras manipula sustancias químicas, ni en áreas cercanas al almacenamiento de ellas.
- Mantenga estrictos orden y aseo en el área de trabajo.
- Evite la entrada de personas no autorizadas al lugar de trabajo.
- No trabaje en lugares carentes de ventilación adecuada.
- Si maneja gránulos o polvos, tome las precauciones para evitar la formación de nubes de polvo.
- Evite el uso de disolventes orgánicos o combustibles para lavarse o limpiar sustancias químicas que le han salpicado.
- No deje prendida la luz, ni aparatos eléctricos al finalizar su labor.
- Lávese perfectamente los brazos, manos y uñas con agua y jabón después de trabajar con cualquier sustancia.
- No archive la información de seguridad (MSDS), manténgala a mano.
- Use únicamente la cantidad de producto que necesita. Evite la emanación de vapores o gases al ambiente tapando muy bien los recipientes.

7.4.6 Gases comprimidos

Los gases comprimidos empleados en la institución son de tipo medicinal: Nitrógeno Gas (N_2), Dióxido de Carbono Gaseoso (CO_2), Oxígeno Gaseoso (O_2) Aire Comprimido. Para responder de manera adecuada a las situaciones de emergencia relacionadas con fuego, fugas o derrames de gases comprimidos a continuación se describe ciertas recomendaciones:

- Llamar primero al número de teléfono de respuesta en caso de emergencia (01 8000 514300), si el caso es de incendio llamar a la estación de bomberos 119.
- Aísle el área del derrame o fuga inmediatamente por lo menos 25 metros a la redonda.
- Alertar inmediatamente a los ocupantes del lugar y evacuar el área si es necesario.
- Asista a toda persona que pudiera haber sido contaminada sin exponerse usted al peligro. Siguiendo las recomendaciones de la hoja de seguridad del producto.
- Mantenga el área bien ventilada y apague cualquier llama de fuego o fuente de calor. Manténgase en dirección del viento.
- Antes de proceder con las labores de control del derrame, lea la etiqueta o recurra a la hoja de seguridad para informarse de las precauciones de seguridad, póngase el equipo de protección personal adecuado para el peligro.
- En caso de fuego use el agente extinguidor apropiado para el tipo de fuego a su alrededor, mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo. Los cilindros averiados, deberán ser manejados solamente por especialistas.
- Si la emergencia se ve relacionada con derrames o fugas, deténgala lo más pronto, si es posible hacerlo sin riesgo, cerrando una válvula involucrada. Para realizar esto recuerde que en la central de gases, cada uno de ellos se encuentra representado por un color, así:

Tabla 21. Código de colores gases comprimidos

GAS	COLOR
Nitrógeno Gas (N ₂),	Negro
Dióxido de Carbono Gaseoso (CO ₂),	Verde Maquina
Oxígeno Medicinal (O ₂)	Blanco
Aire Comprimido	Blanco y Negro

Fuente: Autora

En caso de que en la situación de emergencia se vea involucrado el tanque de Oxígeno Líquido, la válvula de salida se encuentra en la parte inferior del tanque a lado izquierdo.

- Use rocío de agua para reducir los vapores; o desviar la nube de vapor a la deriva. Evite que flujos de agua entren en contacto con el derrame.
- No ponga agua directamente al derrame o fuente de la fuga.
- Si es posible, voltee los contenedores que presenten fugas para que escapen gases en lugar del líquido.
- Deje que la sustancia se evapore.
- Ventile el área.
- Cuando se está en contacto con líquidos criogénicos / refrigerados, muchos materiales se vuelven quebradizos y es probable que se rompan sin ningún aviso.

Para los casos menos complejos como fugas de gases o agua se debe llamar al área de mantenimiento, ext.; 115 y exigir el arreglo inmediato.

7.5 EMERGENCIA SANITARIA AL INTERIOR Y AL EXTERIOR DE LA IDENTIDAD

7.5.1 Al Interior

Además del manejo de contingencias anteriormente mencionadas, el plan de emergencias del Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A. debe cumplir con los planes de acción para el manejo de los residuos hospitalarios en caso de sismos, incendios, explosión, interrupción de servicios de energía eléctrica y agua, alteraciones de orden público, cese de actividades de persona interno y/o el encargo de la recolección de los desechos hospitalarios, afluencia masiva de heridos, entre otros que determine la autoridad ambiental según sea la complejidad del caso.

7.5.1.1. Interrupción de Servicios Públicos

a. Agua

El cuarto de almacenamiento central de los residuos sólidos del Instituto se encuentra compartido con el asignado para la clínica Chicamocha, por tanto se debe tener en cuenta que la clínica diariamente utiliza el agua para lavar y desinfectar este cuarto y a su vez esta cuenta con siete tanques de reserva distribuidos para la Clínica (4) y el centro médico (3), para que en llegado caso de interrupción del servicio haya abastecimiento para las diferentes actividades.

En caso de presentarse una interrupción temporal del servicio de agua se realizara el siguiente procedimiento:

- Comunicar al departamento de mantenimiento de la clínica Chicamocha (teléfono 6459680 extensión 115) o al auxiliar que se encuentre de disponibilidad sobre la interrupción del servicio del agua.
- Ellos procederán a abrir las válvulas de los tanques de reservas de agua, los cuales tiene capacidad de suministrar agua durante 40 horas continuas para la Clínica.
- Utilizar agua para actividades que lo ameriten indispensablemente e inhabilitar algunos baños públicos.
- Para la limpieza y desinfección del cuarto de almacenamiento central, de los recipientes que contienen residuos hospitalarios, baños, entre otros, se aplicará el método de limpieza en seco el cual consiste en aplicar hipoclorito de sodio a 5000 ppm en las superficies, dejarlo actuar durante 10 minutos, retirarlo con lanillas humedecidas y limpiar con agua y jabón, retirarlo nuevamente lanillas humedecidas, aplicar nuevamente hipoclorito de sodio a 5000 ppm dejarlo actuar durante 10 minutos y retirarlo.
- En caso tal que la interrupción del servicio sea permanente y se agoten las reservas de agua se llamará al cuerpo de Bomberos (119) quienes llenarán el tanque subterráneo de la Clínica. Con la motobomba se enviará agua al tanque de reserva principal aéreo, ubicado en la sotea de la institución, de esta forma abastecerá de agua todas las áreas.
- Si la interrupción del servicio es total en el área metropolitana y se han agotado por completo los recursos anteriormente mencionados (tanques de reserva, bomberos), se llamará a la Secretaria de Salud y/o la CDMB (Corporación Autónoma Regional para la defensa de la Meseta de Bucaramanga) con el fin de solicitar su ayuda para controlar la emergencia.

b. Energía

Como el Instituto del Corazón de Bucaramanga se encuentra dentro de la clínica Chicamocha esta cuenta con dos plantas eléctricas, una para el centro médico que funciona con gas y otra para la Clínica que funciona con ACPM, con el fin de suministrar energía en caso que se presente una interrupción en el servicio. Las plantas eléctricas disponen de encendido automático y pueden proveer energía durante 24 horas seguidas.

En caso tal que la interrupción del servicio sea permanente, se proveerá constantemente combustible a las plantas para que su funcionamiento sea continuo.

c. Incendios

En caso de presentarse un conato de incendio se contactara como primera medida los brigadista con que cuenta el Instituto para que posteriormente ellos se comuniquen con el jefe de Brigada para atender la emergencia. La Clínica Chicamocha SA y el Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A., cuenta con extintores multipropósito ABC (polvo químico seco, solkaflan, bióxido de carbono) y extintores tipo BC ubicados en sitios estratégicos acordes con el material combustible presente en la Clínica, que le permiten manejar una situación de emergencia.

d. Sismos

La Clínica Chicamocha SA, mantiene actualmente medidas preventivas respecto a la ubicación de los residuos hospitalarios, estos se encuentran en un lugar fuera de las áreas asistenciales con puertas que comunican directamente a la calle. Dicho cuarto de almacenamiento es compartido con el Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A.

- Se debe contactar con la empresa recolectora para el manejo de estos desechos hospitalarios.
- Inmediatamente después de la recolección de los desechos se debe aplicar hipoclorito de sodio a 5000 ppm al área, dejarlo actuar durante 10 minutos, retirarlo con abundante agua y aplicar jabón, este procedimiento se debe realizar 3 veces.
- Se debe fumigar para evitar la proliferación de vectores.

e. Cese de Actividades del Personal Interno

El Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A., cuenta con personal supernumerario, quien realizara las actividades correspondientes a los trabajadores que realizan las labores de recolección de los desechos hospitalarios.

f. Demora o Interrupción en la Recolección de los Residuos

Teniendo en cuenta que el cuarto central de los residuos hospitalarios, tiene capacidad de almacenamiento para siete días aproximadamente, si hay demora en la recolección, de se debe hacer lo siguiente:

- Los residuos deben mantenerse en recipientes herméticamente cerrados.
- Aplicar cal o aserrín en la superficie de las bolsas para neutralizar los olores generados por la descomposición.
- Desinfectar con hipoclorito 5.000 PPM cada 12 horas en el cuarto de almacenamiento, y lavar con agua y jabón, teniendo en cuenta que no caiga encima de los residuos.
- Fumigar los alrededores para evitar la proliferación de vectores, como roedores, insectos, etc.

Para los residuos cortopunzantes: no se realizará ningún procedimiento, solo se almacenarán durante el tiempo necesario en el cuarto de almacenamiento de los residuos peligrosos ubicado en la Clínica Chicamocha.

7.5.2 Al Exterior

Los derrames ocurridos durante el proceso de transferencia del almacenamiento central de la institución al vehículo transportador, deberá ser atendidos por los funcionarios de la institución en equipo con los funcionarios de la empresa incineradora, según las medidas de contingencia establecidas anteriormente.

Cuando los derrames ocurran en el recorrido del vehículo hasta el punto de disposición, el conductor deberá seguir el protocolo especificado por la empresa recolectora de residuos peligrosos para estos casos. (Plan de contingencia de la empresa recolectora de residuos peligrosos DESCONT)

7.6 CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

7.6.1 Objetivos

- Capacitar de forma constante al personal pertinente sobre medidas de prevención y mitigación de riesgos que pueden generarse por el manejo de los residuos hospitalarios.
- Divulgar el plan de contingencia para el manejo y transporte de residuos sólidos hospitalarios.

Una vez identificados las situaciones potenciales de emergencia, y diseñado el plan de emergencias para el Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A se capacitó el personal sobre las posibles emergencias. Dentro de la información de la capacitación se trataron temas como el concepto de un plan de emergencias y el objetivo de esta, los tipos de emergencias y las situaciones de emergencias más comunes posibles a presentarse en el Instituto, las acciones preventivas y durante la emergencia y los brigadistas del Instituto realizaron una pequeña intervención donde contaban lo enseñado en las capacitaciones que les dan ellos por formar parte del grupo de brigadistas de toda la Clínica Chicamocha.

Dicha información se plasmó en un folleto el cual fue entregado a todo el personal donde se resumían los temas nombrados anteriormente y se mostraba la ruta de evacuación en caso de una posible emergencia. Ver Anexo 1.

Una vez finalizada la capacitación se le evaluó al personal asistente los conceptos expuestos, para posteriormente realizar el simulacro del plan de emergencias y lograr mayor adherencia al mismo.

7.7 SIMULACRO EMERGENCIA AMBIENTAL CLÍNICA CHICAMOCHA S.A. E INSTITUTO DEL CORAZON DE BUCARAMANGA S.A.

EL Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001:2004, considera en el apartado 4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias, que “Las organizaciones deben establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que pueden tener impacto en el medio ambiente y como responder ante ellos”

El simulacro se estipulo junto con el personal de la clínica Chicamocha en el cuarto central de recolección pues es compartido para las dos entidades de prestación de servicios de salud.

Por ello es de suma importancia que en el Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A. se realicen simulacros para que todos los trabajadores conozcan y apliquen las acciones de respuesta y mitigación a tomar para los diferentes tipos de accidentes o situaciones de emergencia.

Por las características de las actividades y de la infraestructura de la organización se consideran diversos tipos de situaciones de emergencia que se podrían afrontar:

- Sismos
- Incendios
- Derrames de sustancias peligrosas (químicos o residuos)
- Escape de Gases

7.7.1 Objetivo General del simulacro

Simular una emergencia Ambiental en el personal del Instituto del Corazón de Bucaramanga bajo condiciones reales evaluando la capacidad de respuesta técnica y operativa en la evaluación y control del evento, teniendo en cuenta que se realizara en las instalaciones de la clínica Chicamocha.

7.7.2. Objetivos Específicos del Simulacro

- Evaluar el tiempo de respuesta de evacuación de todo el Personal de la entidad.
- Evaluar la actuación de la brigada de emergencia en la atención y control del evento.

- Evaluar el control a nivel ambiental de acuerdo al impacto generado.

7.7.3 Descripción General

Se simulará una emergencia por corto circuito de la nevera de almacenamiento de residuos peligrosos ubicada dentro del cuarto de almacenamiento de los mismos que tendrá como efectos secundarios un incendio en el sótano 1, generando llamas y humo en el lugar, dicho evento ocasiona que las bolsas de recolección de residuos se derritan y provoquen el derrame de los mismos. Para esto se requiere la actuación de la brigada de emergencia en este caso específico con prioridad ambiental.

En el evento se encuentran 2 personas heridas por el fuego que requieren atención por parte de la brigada de emergencia.

7.7.4 Escenario

Para la ejecución del simulacro se contará con un solo escenario.

En el sótano 1 se presenta un incendio a causa de un corto circuito, su propagación y la intervención inmediata por parte de la brigada de emergencia, incluyendo el rescate de heridos y la corrección del impacto ambiental generado.

Tabla 22. Planificación del Simulacro

Planificación del Simulacro	
Fecha: Junio 12 de 2009. Hora: 4 p.m. Lugar: Sótano 1 Clínica Chicamocha S.A. Participantes: Integrantes de la Brigada de emergencias, dos pacientes heridos por fuego y dos personas de servicios generales. Duración: 30 minutos.	
Materiales	
Cámara fotográfica	Botiquines.
Pitos.	Inmovilizadores.
Cintas de seguridad	Extintores.
Cámara de humo	Dos camillas
Bolsas rojas Formatos de evaluación	Radios de Comunicación

Fuente: autora

7.7.5 Procedimiento

En el sótano 1 de la clínica aparece como fuente de incendio (corto circuito), la cual genera llamas en la zona y abundante humo, ante esto, el personal de servicios generales presente en ese momento por la actividad de recolección de residuos realizada deberá avisar de manera rápida al jefe de brigada, coordinador del servicio, coordinador de evacuación o al comité operativo de emergencias (COE) para que este se encargue de todo el procedimiento directamente.

Inicia la cadena de llamadas y los brigadistas se dirigen al punto de reunión.

La brigada dirigida por el jefe estará a cargo de todas las actividades pertinentes necesarias para apagar el incendio, rescatar al personal herido de servicios generales en este caso presentes en la zona y corregir el impacto ambiental generado.

En primer lugar les corresponde evacuar las aéreas cercanas y colocar una cinta que limite el paso de todo el personal como advertencia de peligro. Igualmente los elegidos por el jefe de brigada deben brindar los primeros auxilios a los dos pacientes heridos por quemaduras.

Finalmente después de controlado el evento se encargara al personal de servicios generales de la recolección limpieza y desinfección del área según lo establecido por el manual de emergencias ambientales aplicado para el sistema. Es de entenderse que el área expuesta a este evento representa un alto nivel de contaminación cruzada por el tipo de residuos que han sido recolectados; ya que la ruta de recolección de la clínica incluye a todos los terceros y dentro de este grupo se encuentra el instituto del Corazón de Bucaramanga; por lo que debe aclararse que como en el caso anterior, pero con mayor prioridad el personal de servicios generales debe contar con todo el equipo de protección personal específico para este procedimiento.

7.7.6 Evaluación del simulacro

En general se tuvieron en cuenta procedimientos tácticos, estratégicos y logísticos del evento, al igual que el desempeño de la brigada ante la situación y el procedimiento específico definido en el plan de emergencias.

Se tuvo en cuenta la información presentada en la siguiente tabla

Tabla 23. Cronograma a ejecutar durante simulacro

HORA	ACCION	OBSERVACION
4:00 p.m.	Notificación de la emergencia.	Se notifica la emergencia al guardia de seguridad. El guardia de seguridad da previo aviso a la coordinadora de servicios generales quien recurre al jefe de brigada o responsable de la misma en este caso
4:11 p.m.	Llega la brigada al sitio del evento	El jefe de brigada trae su equipo completo (donde se incluye el equipo de brigadistas del Instituto del Corazón de Bucaramanga) y se distingue entre los demás por entrar primero al sitio de la emergencia.
4:12 p.m.	Señalización y limitación del área.	Solo se acordona la parte de entrada de vehículos, no se tiene en cuenta la salida desde el sótano 2. (Salió un vehículo a las 4:14 p.m.).
4:15 p.m.	Rescate de herido	Los brigadistas salen del área con el herido pero sin asegurar a la camilla.
4:20 p.m.	Finalización del proceso de emergencia.	Se notifica el control de la situación por parte de la brigada e inmediatamente se da aviso a la coordinadora de servicios generales para el proceso de corrección del evento ambiental.
4:28 p.m.	Llega el personal de servicios.	Se realiza el debido proceso de limpieza y desinfección. Se tienen en cuenta todos los parámetros del protocolo.
4:38 p.m.	Termina el procedimiento ambiental.	Se deja el área completamente limpia y despejada para el inicio de la ruta de recolección. Para este procedimiento se incluye el personal de servicios generales del Instituto del Corazón de Bucaramanga, que está debidamente capacitado para dicha emergencia.

Fuente: autora

7.7.7 Evaluación de emergencia ambiental

A continuación en la tabla 26 se presentan los resultados y las observaciones de la evaluación de emergencia ambiental realizada.

Tabla 24. Evaluación de emergencia ambiental

PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
¿La brigada de emergencia analiza e identifica el nivel del impacto ambiental?	X		La brigada analiza el nivel de la emergencia y toma decisiones rápidas para actuar.
¿El personal encargado del procedimiento correctivo al evento está dispuesto en el momento y lugar adecuado?	X		El personal encargado del proceso de recolección y limpieza tomo el tiempo suficiente para prepararse ante el evento.
¿Se manejo el equipo de protección necesario para este tipo de evento?	X		Se utilizaron todos los elementos de protección indicados por el protocolo.
¿El procedimiento llevado a cabo ante el evento es el establecido en el manual de emergencias ambientales?	X		El procedimiento fue supervisado por el coordinador de servicios generales, verificando la calidad y eficiencia del mismo.
¿La realización del proceso garantiza la corrección del impacto ambiental y la prevención de contaminación cruzada?	X		La limpieza final fue realizada minuciosamente garantizando óptimos resultados.

PREGUNTAS	SI	NO	OBSERVACIONES
¿En el caso de existir residuos lacerantes se utilizaron las precauciones establecidas para ello?			N/A
¿El proceso fue realizado correctamente?	X		Todo quedo en perfecto orden y completamente limpio.
Según el nivel del impacto ambiental generado ¿deben realizarse actividades de corrección o compensación?		X	La emergencia NO tuvo impacto a la comunidad, fue controlada directamente en el punto de inicio.

Fuente: autora

7.7.8 Análisis

El procedimiento ambiental fue llevado a cabo de manera correcta, tomando el tiempo necesario para la total desinfección y control de posible impacto tanto a la salud humana como al medio ambiente.

El personal encargado estuvo realmente comprometido y alerta a cualquier tipo de contratiempo o cambio que se presentara. El control del impacto fue bueno.

7.7.9. Recomendaciones

- Hace falta compromiso y capacitación por parte de la brigada.
- Hace falta tener en cuenta que el proceso de limpieza y desinfección lleva tiempo y requiere de más de una persona para realizarlo completamente.

- En el caso del simulacro se llevo a cabo únicamente la limpieza y desinfección del piso, pero para la realidad es conveniente realizarla de pisos y paredes en conjunto.
- Todos los elementos y equipos necesarios para controlar la situación estuvieron disponibles y en buen estado para los brigadistas y el personal de servicios generales.
- Aunque se tuvo en cuenta todo el personal que pertenece a la brigada para la evaluación del cumplimiento estipulado en el entrenamiento, se pudo identificar el compromiso del personal de servicios generales y brigadista del instituto del Corazón de Bucaramanga, pues su capacidad de reacción fue sobresaliente ante el demás personal capacitado.

7.7.10 Registro fotográfico

A continuación se presentan algunas imágenes del simulacro realizado en las Instalaciones del Instituto del Corazón de Bucaramanga a partir de la figura 12..

Figura 12. Reconocimiento del área



Fuente: autora

Figura 13. Señalización y aislamiento de área en emergencia



Fuente: autora

Figura 14. Situación de emergencia



Fuente: autora

Figura 15. Asistencia de los brigadistas



Fuente: autora

8. SEGUIMIENTO

Todos los programas creados en el Sistema de Gestión Ambiental son continuamente verificados con el fin de identificar las falencias y actuar de manera que se garantice el cumplimiento de los objetivos y metas ambientales.

El Instituto del Corazón considera el periodo de un año para el cumplimiento de las metas estipulas, sin embargo para la ejecución de este proyecto se evaluó el avance de las metas en un periodo de seis meses.

Tabla 25. Seguimiento a las actividades de cada uno de los programas del sistema de gestión ambiental

SEGUIMIENTO		CUMPLIMIENTO	
PROGRAMA	ACTIVIDADES	SI	NO
Uso eficiente y ahorro de energía	instalar un contador propio para el 7 y 8 piso donde están ubicadas las oficinas del Instituto	X	
	Mantener establecer horarios de operación para equipos en el área administrativa.	X	
	Realizar campañas de uso racional y oportuno de la energía.	X	
	Realizar una revisión y mantenimiento equipos periódicamente.	X	
Uso eficiente de agua	Realizar inspecciones técnicas de las llaves y sanitarios, para detectar fugas o problemas de funcionamiento.	X	
	Realizar programas de sensibilización para uso adecuado de agua y realizar su seguimiento.	X	

Tabla 25. (Continuación)

SEGUIMIENTO		CUMPLIMIENTO	
PROGRAMA	ACTIVIDADES	SI	NO
Uso eficiente de agua	Supervisión de los trabajos de limpieza	X	
Manejo de residuos	Revisar el estado de las canecas.	X	
	Realizar programas de sensibilización para una adecuada segregación	X	
	Realizar la campaña de ahorro "Si todos ahorramos, todos ganamos" para el primer periodo del año 2009	X	
	Divulgación carta de colores. Ver Anexo 2.	X	
	Verificar el cumplimiento del protocolo de recolección de residuos	X	
	Realizar seguimiento periódicamente a la ruta creada.	X	
Formación y capacitación al personal	Realizar la campaña de ahorro "Si todos ahorramos, todos ganamos" para el primer periodo del año 2009.	X	
	Se realizara capacitación sobre segregación de residuos sólidos generados en los procesos llevados en el Instituto del Corazón	X	
	Realizar campañas de uso racional de energía y agua	X	
	Capacitar al personal sobre el sistema de Gestión Ambiental. Las capacitaciones tiene constancia de asistencia por parte del personal. Ver Anexo 3.	X	

Tabla 25. (Continuación)

SEGUIMIENTO			
PROGRAMA	ACTIVIDADES	CUMPLIMIENTO	
		SI	NO
Formación y capacitación al personal	Aplicar encuesta a los jefes de área por parte del comité ambiental, sobre las actividades de capacitación	X	
	Divulgar la política ambiental al personal. Ver Anexo 4.	X	
	Realizar campañas de uso racional de energía y agua. Ver Anexo 5.	X	
	Capacitar al personal sobre el sistema de Gestión Ambiental.	X	
	Aplicar encuesta a los jefes de área por parte del comité ambiental, sobre las actividades de capacitación	X	
Desempeño ambiental a terceros	Evaluar cada una las entidades terceras en los aspectos ambientales que están involucrados con el Instituto del Corazón de Bucaramanga.	X	
	Ejecutar seguimiento y control del desempeño Ambiental por parte de los proveedores.	X	

Fuente: autora

A continuación se presentan todas las actividades de seguimiento programadas y realizadas durante el año 2009.

8.1 PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGÍA

Para llevar un control en el consumo de energía del Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A., se instaló un contador en el 8 piso donde se percibe las variaciones mensuales del uso de este recurso. Por medio de estos contadores se lleva el seguimiento para cumplir a cabalidad con las metas propuestas para dicho programa y plantear las acciones de mejoramiento; se registran el consumo del aire acondicionado y oficinas.

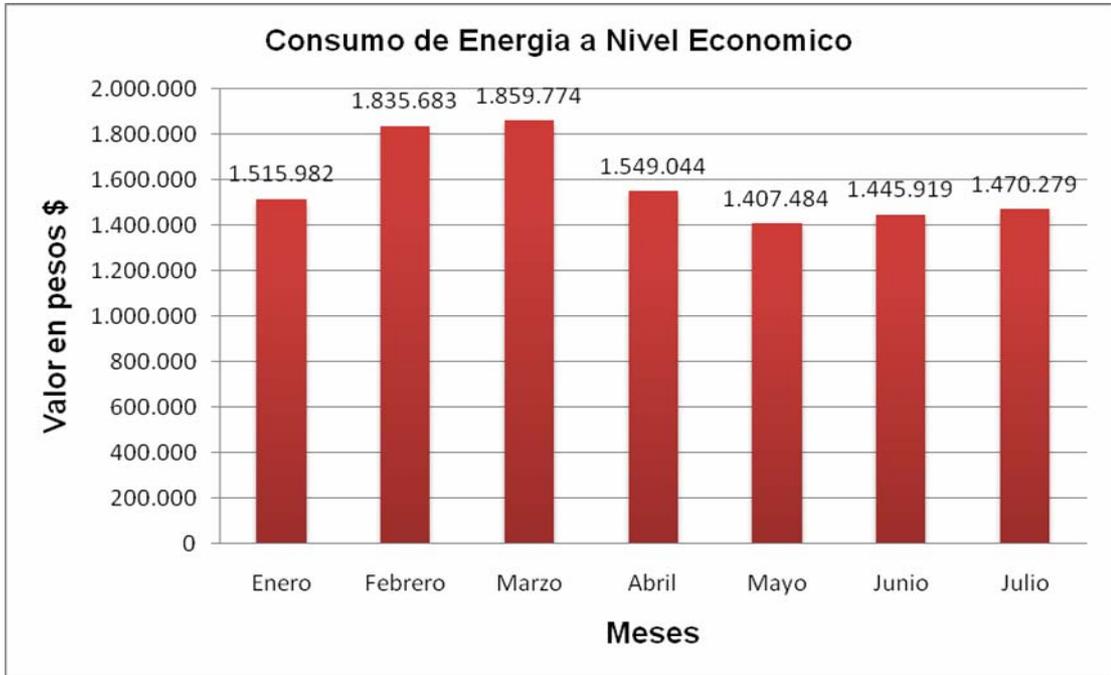
A continuación en la tabla 28 se muestra los consumos de energía registrados durante los meses de enero a julio para el año 2009 en el Instituto del Corazón de Bucaramanga.

Tabla 26. Consumos de energía registrados a partir de Enero a Julio del 2009

MES	INSTITUTO DEL CORAZON 2009		
	Valor Factura (Pesos \$)	Valor Promedio del Kw/H	Consumo de Energía Mensual
Enero	1.515.982	270,67	5.601
Febrero	1.835.683	270,67	6.782
Marzo	1.859.774	270,67	6.871
Abril	1.549.044	270,67	5.723
Mayo	1.407.484	270,67	5.200
Junio	1.445.919	270,67	5.342
Julio	1.470.279	270,67	5.432

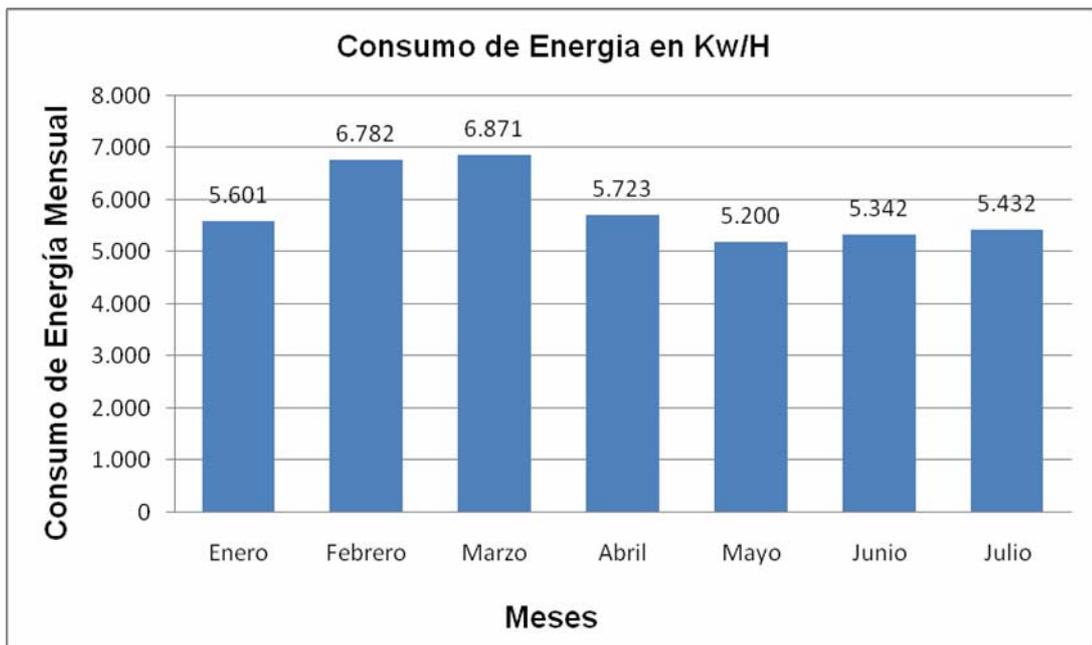
Fuente: autora

Figura 16. Consumo de energía a nivel económico



Fuente: autora

Figura 17. Consumo de energía en Kw/H



Fuente: autora

En las graficas se muestra el balance de consumo del recurso de energía durante el primer periodo del año 2009, en el mes de enero no se muestra gran alza en el consumo pues los contadores fueron instalados a mitad de mes, por esta razón no se registro lo consumido durante todo el período; en las mensualidades de febrero y marzo se da un crecimiento en el consumo de energía. Para el mes de mayo es notorio el bajo consumo de este recurso pues en este mes se establecieron las jornadas de mantenimiento y revisión de equipos realizadas con el ingeniero de sistemas del Instituto del corazón de Bucaramanga, durante los periodos abril, junio y julio se baja el consumo mensual del mismo, pues el personal a tomado conciencia del ahorro y uso eficiente de este recurso y se ha motivado a aplicar nuevas técnicas para bajar su consumo con la campaña de ahorro “Si todos ahorramos, todos ganamos”.

8.2 PROGRAMA DE USO EFICIENTE DEL RECURSO AGUA

Para el cumplimiento del programa del recurso agua se debe tener en cuenta que no es medible el porcentaje de ahorro o disminución del consumo de este recurso, pues no se cuenta con un contador propio y no es posible realizar un aforo, por esta razón es prioridad concientizar a todo el personal sobre el uso eficiente del mismo.

Como primera medida es necesario verificar que todas las llaves estén en perfecto estado para evitar una posible fuga, para ello se creó el siguiente formato para registrar cualquier tipo de escape de agua.

Durante las inspecciones realizadas se encontró el día 10 de febrero del 2009, en el lavamanos del área administrativa del 7 piso, una fuga en la parte superior del mismo, ocasionando filtraciones hacia el interior del lavamanos diseñado en madera creando una fragmento mohoso y generando el deterioro del mismo. El mantenimiento de esta salida de agua estuvo a cargo del personal de mantenimiento

de la Clínica Chicamocha el día 12 del mismo mes, quien empleo silicona industrial para evitar la posible fuga.

Durante el mes de marzo del 2009 se siguieron presentando los mismo problemas de fuga en la misma llave, por esta razón el día miércoles 18 del mismo mes, fue necesario el cambio del empaque de la llave para de esta forma evitar de toda cualquier tipo de escape de agua.

Para asegurar de este programa se realizo un instructivo para uso eficiente del agua donde explica las actividades, método y responsable para culturizar al personal sobre el adecuado uso de este recurso.

INSTRUCTIVO PARA EL USO EFICIENTE DE AGUA
<p>1. OBJETIVO Reducir el consumo de agua, garantizando el uso eficiente de este recurso.</p>
<p>2. ALCANCE Este documento aplica el proceso del uso eficiente y ahorro de agua en el instituto del Corazón de Bucaramanga.</p>
<p>3. RESPONSABLE Representante Ambiental</p>
<p>4. POLITICA Y REQUISITOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Asumir compromiso con el desarrollo sostenible de las actividades realizadas, orientadas hacia la prevención de la contaminación y conservación del medio ambiente.• Evaluar el ahorro de recursos naturales y no renovables como elemento fundamental para el desarrollo institucional, enfocados en los impactos significativos ya

<p>identificados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar una responsabilidad de mejora continua que conlleve a un desarrollo asociado a las tendencias globales. • Optimizar los procesos y sensibilizar al personal en el ahorro del recurso agua. <p>4. DESARROLLO</p>		
ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RESPONSABLE
Mantenimiento regular de llaves y sanitarios.	Realizar inspecciones técnicas en llaves y sanitarios para detectar y evitar posibles fugas o problemas de funcionamiento, teniendo en cuenta que éstas presentan dispositivos ahorradores y por lo tanto es necesario conservar esta forma de ahorro.	Representante Ambiental Personal de Mantenimiento
Realizar programas de sensibilización para el uso eficiente y ahorro de agua	Es necesaria la realización de programas de capacitación de uso eficiente y ahorro de agua pues se debe tener en cuenta que el instituto no posee con su propio contador de agua, razón por la cual todos nuestros esfuerzos se enfocarán en la sensibilización y formación del personal médico, asistencial y administrativo en	Representante Ambiental Gestión Humana

	el uso adecuado de este recurso.	
Supervisión en trabajo de limpieza	<p>Como primera medida es necesaria la capacitación del personal de aseo en el uso eficiente y ahorro de agua, y regularmente supervisar las labores de limpieza, garantizando que el personal encargado de éstas tareas lo realice correctamente y siguiendo lo establecido por el protocolo de limpieza y desinfección del instituto.</p> <p>Realizar visitas sin previo aviso cada mes, para evaluar el compromiso del personal.</p>	Representante Ambiental Gestión Humana
Instalación de válvulas ahorradoras o sensores infrarrojos para el uso de los sanitarios.	Es necesaria la previa revisión para comprobar si la instalación de dichos dispositivos es eficiente en el ahorro de agua.	Representante Ambiental Personal de Mantenimiento

8.3 PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS

En el instituto del corazón los impactos ambientales pueden generarse principalmente debido al inadecuado manejo de residuos.

A continuación la Tabla presenta cada uno de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, generados en el Instituto de acuerdo al servicio prestado.

Tabla 27. Tipo de residuo generado de acuerdo al servicio ofrecido

Servicio	ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO GENERADO	
		RESIDUOS NO PELIGROSOS	RESIDUOS PELIGROSOS
Consulta externa y cardiología clínica	Registro de datos del paciente, chequeo general (examen físico, toma de tensión, retiro de puntos) y diagnóstico, generación de órdenes médicas y registro en la historia clínica.	RECICLABLES: Papel	BIOSANITARIOS: Baja lenguas, guantes, gasas.
		ORDINARIOS E INERTES: Toallas de papel usadas, empaques plásticos de insumos, barrido normal, residuos de papelería.	CORTOPUNZANTES: Hojas de bisturí.
Hemodinamia y cardiología intervencionista	Consiste en realizar estudios invasivos (cruzan la piel del paciente) para realizar el diagnóstico definitivo del estado de las arterias coronarias y de las válvulas. Entre los principales procedimientos se encuentran: Cateterismo, angiocardiografía Arteriografía angioplastia, etc.	RECICLABLES: vidrio de ampollitas y envases de medicamentos, Bolsas Viáflex (suero y agua heparinizada), bolsas de esterilización, tapón de caucho. ORDINARIOS E INERTES: empaques plásticos de insumos, papel y cartón plastificado, plástico protector de electrodos, electrodos, cajas de medicamentos.	BIOSANITARIOS: Guantes, gasas, torundas de algodón, tapabocas, gorros desechables, catéteres, jeringas, esparadrapo. CORTOPUNZANTES: Agujas, agujas de sutura, Hojas de Bisturí, maquinas de afeitar. QUÍMICOS: Residuos de fármacos consumidos parcialmente

Servicio	ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO GENERADO	
		RESIDUOS NO PELIGROSOS	RESIDUOS PELIGROSOS
Métodos diagnósticos no invasivos	<p>Son métodos diagnósticos basados en principios de ultrasonido y utilizado para descartar enfermedades cardíacas. Los principales procedimientos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Electrocardiograma: es el gráfico que se obtiene con el electrocardiógrafo para medir la actividad eléctrica del corazón. ▪ Ecocardiograma: evalúa soplos cardíacos y verifica la función de bombeo del corazón. <p>Holter: Es el registro de la actividad eléctrica del corazón durante 24 horas, a través de una grabadora especial.</p>	<p>RECICLABLES: vidrio de ampollitas y envases de medicamentos, papel.</p> <p>ORDINARIOS E INERTES: Empaques plásticos de insumos, cajas de medicamentos, plástico protector de electrodos, electrodos, toallas de papel, vasos plásticos, baterías.</p>	<p>BIOSANITARIOS: máquinas de afeitar, jeringas, guantes, torundas de algodón. Se utilizarán recipientes para residuos peligrosos y no peligrosos según la clasificación establecida en el Decreto 2676 de 2000</p> <p>CORTOPUNZANTES: Agujas</p> <p>QUÍMICOS: Fármacos parcialmente consumidos</p>

Servicio	ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO GENERADO	
		RESIDUOS NO PELIGROSOS	RESIDUOS PELIGROSOS
Electrofisiología	<p>El procedimiento consiste en insertar un catéter, conectado a electrodos de monitorización eléctrica, generalmente a través de un vaso sanguíneo y extenderlo hasta el corazón. El recorrido, se navega con la guía de imágenes provistas por un fluoroscopio, una máquina de rayos X que muestra imágenes continuas, “en vivo”, del catéter y del músculo del corazón</p> <p>Una vez que el catéter llega al corazón, los electrodos de su punta obtienen datos y se hacen una variedad de mediciones eléctricas.</p>	<p>RECICLABLES: vidrio de ampollitas y envases de medicamentos, papel, placas radiográficas.</p> <p>ORDINARIOS E INERTES: Plástico protector de electrodos, electrodos, cajas de marcapasos, cajas de medicamentos, empaques de insumos</p>	<p>BIOSANITARIOS: Guantes, gasas, torundas de algodón, tapabocas, gorros desechables, catéteres, jeringas, esparadrapo.</p> <p>CORTOPUNZANTES: Agujas, agujas de sutura, Hojas de Bisturí</p> <p>QUÍMICOS: Fármacos parcialmente consumidos..</p>

Servicio	ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO GENERADO	
		RESIDUOS NO PELIGROSOS	RESIDUOS PELIGROSOS
Electrofisiología	<p>El procedimiento consiste en insertar un catéter, conectado a electrodos de monitorización eléctrica, generalmente a través de un vaso sanguíneo y extenderlo hasta el corazón. El recorrido, se navega con la guía de imágenes provistas por un fluoroscopio, una máquina de rayos X que muestra imágenes continuas, “en vivo”, del catéter y del músculo del corazón</p> <p>Una vez que el catéter llega al corazón, los electrodos de su punta obtienen datos y se hacen una variedad de mediciones eléctricas.</p>	<p>RECICLABLES: vidrio de ampollas y envases de medicamentos, papel, placas radiográficas.</p> <p>ORDINARIOS E INERTES: Plástico protector de electrodos, electrodos, cajas de marcapasos, cajas de medicamentos, empaques de insumos</p>	<p>BIOSANITARIOS: Guantes, gasas, torundas de algodón, tapabocas, gorros desechables, catéteres, jeringas, esparadrapo.</p> <p>CORTOPUNZANTES: Agujas, agujas de sutura, Hojas de Bisturí</p> <p>QUÍMICOS: Fármacos parcialmente consumidos..</p>

Servicio	ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO GENERADO	
		RESIDUOS NO PELIGROSOS	RESIDUOS PELIGROSOS
Anestesia y cirugía cardiovascular	<p>Entre los principales procesos que abarca la cirugía cardiovascular se encuentran: Corrección de cardiopatías, Revascularización, cirugía de Bentall, reemplazo de válvulas, comisurotoma, valvulotomía y valvuloplastia.</p> <p>Este tipo de procedimientos se realiza en salas de Cirugía de la Clínica Chicamocha, Clínica San Luís y FOSCAL.</p>	<p>RECICLABLES: vidrio de ampolletas y envases de medicamentos, Bolsas Viáfex (solución salina), bolsas de esterilización, tapón de caucho.</p> <p>ORDINARIOS E INERTES: empaques plásticos de insumos, papel y cartón plastificado, cajas de medicamentos.</p>	<p>BIOSANITARIOS: Guantes, gasas, tapabocas, gorros desechables, catéteres, sondas, tubos contaminados, jeringas, esparadrapo.</p> <p>CORTOPUNZANTES: Agujas, agujas de sutura, Hojas de Bisturí</p> <p>QUÍMICOS: Residuos de fármacos parcialmente consumidos</p>

Servicio	ACTIVIDADES	TIPO DE RESIDUO GENERADO	
		RESIDUOS NO PELIGROSOS	RESIDUOS PELIGROSOS
Área administrativa	Las áreas administrativas del Instituto del Corazón son: Gerencia, Calidad, Gestión humana, atención al usuario, Facturación y Cartera, Contabilidad, Compras y Almacén.	<p>RECICLABLES: Papel, cajas de cartón.</p> <p>ORDINARIOS E INERTES: Empaques, restos de comida, plásticos, papel carbón, vasos desechables, clips, ganchos legajadores, carpetas, papel químico, papel de fax, tóner.</p>	Ninguno

Fuente: Autora

El control operacional de la empresa se fundamenta en guías metodológicas para mitigar los impactos negativos generados por sus actividades. Estas guías están conformadas por el instructivo para el manejo de residuos sólidos.

INSTRUCTIVO PARA MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
OBJETIVO: Establecer la metodología para la separación y almacenamiento de residuos sólidos que se produzcan en las actividades del Instituto del Corazón de Bucaramanga.
ALCANCE: Este documento aplica a todas las actividades del Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A. que generan residuos sólidos.
DEFINICIONES: Manejo. Conjunto de operaciones dirigidas a dar a los residuos el destino más adecuado de acuerdo con sus características, con la finalidad de prevenir daños o riesgos para la salud humana o el ambiente. Incluye el almacenamiento, la recolección, la transferencia, el transporte, el tratamiento, la disposición final y cualquier otra operación necesaria. Reciclaje. Proceso mediante el cual los materiales segregados de los residuos son reincorporados como materia prima al ciclo productivo. Residuos sólidos. Cualquier material incluido dentro de un gran rango de materiales sólidos, también algunos líquidos, que se tiran o rechazan por estar gastados, ser inútiles, excesivos o sin valor. Normalmente, no se incluyen residuos sólidos de instalaciones de tratamiento. Residuo peligroso. Residuo sólido o semisólido que por sus características tóxicas, reactivas, corrosivas, radiactivas, inflamables, explosivas o patógenas

plantea un riesgo sustancial real o potencial a la salud humana o al ambiente cuando su manejo se realiza en forma conjunta con los residuos sólidos municipales, con autorización o en forma clandestina.

Separación en la fuente: Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación

INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES

AREA ADMINISTRATIVA Y ASISTENCIAL

Principales residuos sólidos que se encuentran en el área administrativa:

Biodegradables: residuos de alimentos y empaques de papel o cartón que los hayan contenido, servilletas, papel higiénico y cenizas de barrido de las instalaciones, plásticos. (caneca de color verde)

Reciclables: Papel, equipos obsoletos o en desuso, cartón, bolsas de suero debidamente cortadas en la mitad, frascos de medicamentos y contrastes rayados o rasgados en la etiqueta. (caneca de color gris)

Residuos peligrosos: Gasas con fluidos corporales, guantes, rotundas de algodón, tapabocas, gorros desechables, catéteres, jeringas, esparadrapo. (caneca de color rojo)

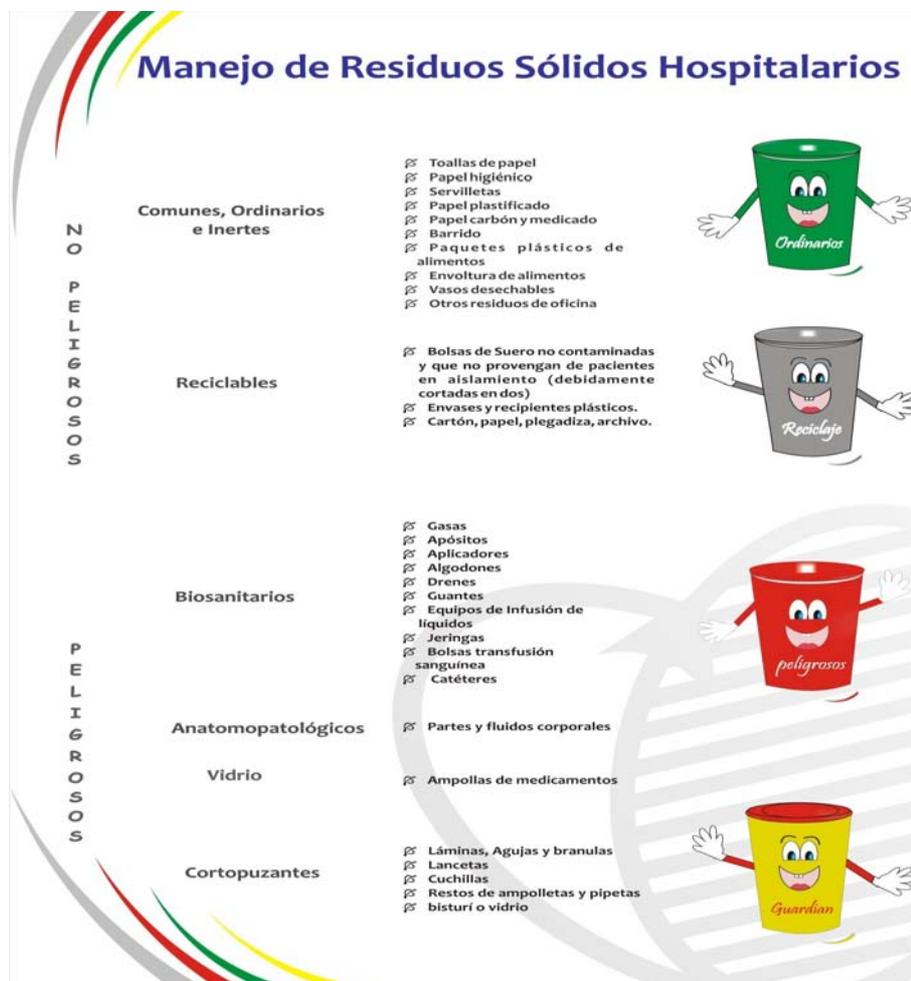
Para la separación y almacenamiento de residuos, utilizar las canecas plásticas según el color y debidamente rotuladas según el tipo de residuos que contienen bolsas de polietileno de alta densidad.

Otras consideraciones :

Asegurar que las bolsas estén bien cerradas y soporten el peso de su contenido para evitar derrames indeseados.

Efectuar el almacenamiento temporal de residuos, como está indicado por el PGIRSH, en cuarto de almacenamiento.

Aprovechar al máximo los artículos antes de deshacerse de ellos, usando el papel por ambas caras, siempre que sea posible, tanto en impresiones como fotocopias.



RESPONSABLES: facilitador ambiental, jefe de cada área y personal de servicios generales

FUENTE: AUTORA

En la siguiente tabla se muestran los valores obtenidos en la segregación de residuos para el segundo semestre del 2008 y el primer periodo del 2009.

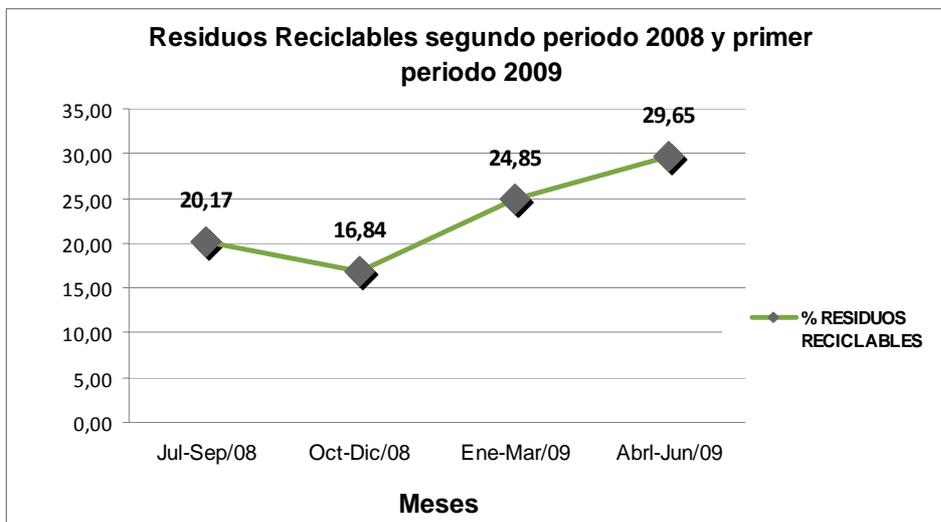
Tabla 28. Generación de residuos Ordinarios, reciclables, biosanitarios y vidrio

MESES	Biodegradables Ordinarios e Inertes	Reciclables	Biosanitarios	Frascos de fármacos de vidrio	Total Residuos	Reciclaje / TR *100
Jul-Sep/08	202	255	807	0	1264	20,17
Oct-Dic/08	810	295	647	0	1752	16,84
Ene-Mar/09	808	508	774	15	2105	24,85
Abrl-Jun/09	915	611	689	65	2280	29,65

Fuente: autora

A través de la tabla 29 se evidencia a partir del mes de octubre, una mayor cantidad de residuos generados con características biodegradables, ordinarias e inertes, a diferencia de los dos demás residuos cuya cantidad generada es considerablemente menor. Se evidencia el aumento de la cantidad de residuos generados mes a mes en cada uno de los diferentes tipos de residuos generados, siendo el periodo de abril a junio el mes en el cuál se generó mayor cantidad para cada uno de los tipos de residuos.

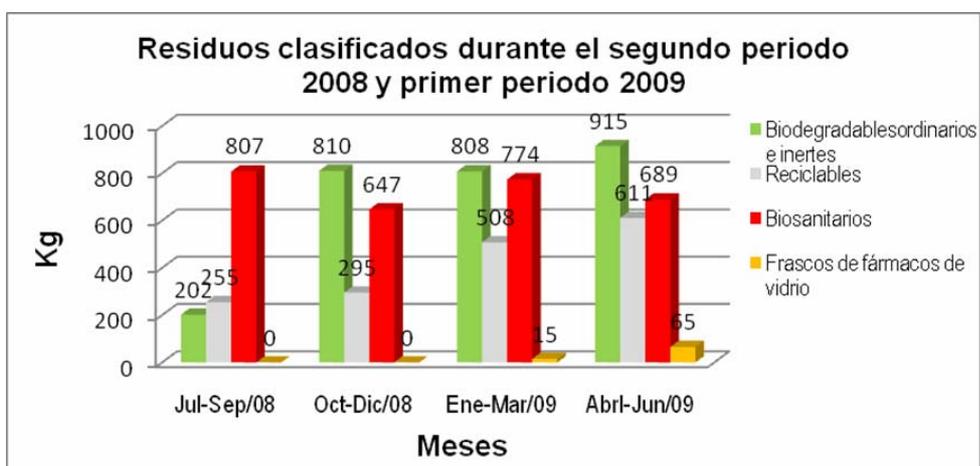
Figura 18. Residuos reciclables segundo periodo 2008 y primer periodo 2009



Fuente: autora

En la figura 18 se muestra la tendencia que tienen los residuos reciclables durante el segundo periodo del año 2008 y el primer periodo del año 2009, durante los meses de octubre, noviembre y diciembre se muestra una baja en la recolección de estos residuos, pero durante los siguientes seis meses se muestra un crecimiento casi de un 5% mostrando que se llega a la meta trazada en el programa de residuos.

Figura 19. Residuos clasificados durante el segundo periodo 2008 y primer periodo 2009



Fuente: autora

En la figura 19 se muestra el comportamiento de todos los residuos clasificados en el Instituto del corazón de Bucaramanga S.A., durante el segundo periodo del año 2008 y el primer periodo del año 2009, se observa que los residuos ordinarios presentan un crecimiento constante pero es de tener en cuenta que son residuos recogidos de todas las áreas de la Institución donde no solo esta presente pacientes y el personal que labora allí, también los visitantes y acompañantes de las personas que recurren a los servicios de cardiología, es importante resaltar el aumento notorio de los residuos reciclables y frascos de medicamentos o conocidos también como frascos de contraste que están ahora involucrados dentro de los residuos reciclables, mientras que los residuos que generan costos; los biosanitarios disminuyen los meses de abril, mayo y junio del presente año.

Figura 20. Residuos biosanitarios y ordinarios generados por paciente para el primer semestre del año 2009

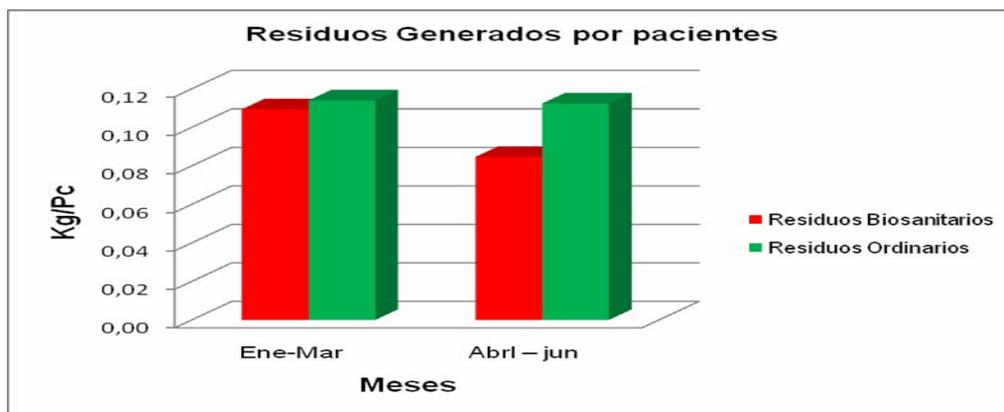
MESES	NUMERO DE PACIENTES (Pc)	Kg/Pc residuos Biosanitarios	Kg/Pc residuos ordinarios
Ene-Mar	7086	0,11	0,11
Abrl – jun	8140	0,08	0,11

Fuente: autora

La cantidad de residuos ordinarios generados en el periodo de enero a marzo se mantiene en el mismo valor durante el periodo comprendido entre los meses de abril y Junio. Sin embargo la cantidad de residuos biosanitarios disminuye en el periodo comprendido entre abril y Junio en comparación con el periodo entre enero y marzo.

Durante los meses de enero y marzo se generó la misma cantidad de residuos ordinarios y biosanitarios, contrariamente en el periodo comprendido entre abril y junio fue mayor la cantidad de residuos ordinarios generados en relación a los biosanitarios.

Figura 21. Residuos generados por paciente



Fuente: autora

En la grafica anterior se observa que los residuos ordinarios generados por paciente se mantienen entre 0.1 y 0.2 Kg/pc como se estableció en la meta, pero también se visualiza que entre los meses de abril y junio los residuos biosanitarios han reducido pues dentro de los procedimientos llevados a cabo anteriormente no se incluían los frascos de contraste y de medicamentos que podía ser reciclados.

En interés de cumplir con los requisitos ambientales, se realiza la inscripción con la CDMB y el IDEAM de Pequeños Generadores de Residuos o desechos peligrosos. Se lleva a cabo una serie de pasos para llenar los formularios dispuestos en la pagina del IDEAM, así ellos podrán mantener un control sobre la cantidad de residuos que genera la Institución

Para verificar que los procedimientos de recolección y transporte de residuos hospitalarios interno, sea el adecuado se diseño registros, el cual tendrían una evaluación periódica, asegurando la adherencia al PGIRS

Tabla 29. Lista de chequeo estado de recipientes y segregación en la fuente

Responsable:				Fecha:	
AREA:		NO	SI	N/A	OBSERVACIÓN
RECIPIENTES	Las canecas utilizadas en cada área se encuentran en buen estado (tienen pedal y tapa)				
	Las canecas están rotuladas de acuerdo a la clase de residuo				
	Las bolsas están ubicadas en el respectivo recipiente del mismo color				
	En las áreas se tienen guardianes para la recolección de objetos cortopunzantes				
	Los guardianes utilizados tiene un soporte adecuado para evitar el movimiento y evitar así accidentes de riesgo biológico				
SEGREGACION	¿Se encuentran residuos reciclables en bolsa roja o verde?				
	¿Se encuentran residuos comunes u ordinarios en bolsa roja o gris?				
	¿Se encuentran residuos peligrosos en bolsa gris o verde?				
	¿Se encuentra residuos cortopunzantes fuera de los guardianes correspondientes?				
BOLSA	¿El color y tamaño de la bolsa es el adecuado para el recipiente?				
FIRMA RESPONSABLE:					

Fuente: autora

Tabla 30. . Lista de chequeo de ruta y transporte de residuos internos

FECHA: DD / MM /AAAA	HORA:	EVALUADOR:		
RUTA:		RESPONSABLES:		
REQUISITO	SI	NO	OBSERVACIONES	
RECOLECCION Y TRANSPORTE DE RESIDUOS				
¿La ruta de recolección inicia en el horario establecido?				
¿Se utilizan los elementos de protección personal EPP, requeridos para el proceso?				
¿Los carros de recolección poseen la tracción manual, amortiguación y llantas de goma apropiada?				
¿Los carros recolectores poseen el logo que corresponde según el tipo de residuos que transporta?				
¿La recolección se hace de manera segura y rápida en todos los pisos?				
¿La basura que espera en cada piso se encuentra a tiempo y en el lugar establecido para la recolección?				
¿La disponibilidad del ascensor y personal de la clínica es amigable para la recolección? ¿Se presento algún contratiempo en el proceso?				
¿Los residuos sobrepasan la capacidad de almacenamiento de los carros recolectores?				
¿Cuánto tiempo dura el proceso de recolección?				
¿Cuenta con el espacio adecuado para la movilización de los carros durante todo el proceso?				
ALMACENAMIENTO Y LIMPIEZA				
¿El almacenamiento de los residuos es el				

adecuado (tener en cuenta si existe derrame de lixiviados)?			
¿Los residuos no sobrepasan los límites de los recipientes?			
¿Los recipientes están cerrados?			
¿Se realiza el proceso de limpieza y desinfección completo y adecuadamente?			
¿Los carros de recolección son lavados y desinfectados?			
¿Los elementos de protección personal se lavan y desinfectan adecuadamente?			
¿El personal encargado de la limpieza y desinfección se cambia la ropa de trabajo después del proceso?			
FIRMA EVALUADOR:		FIRMA RESPONSABLE:	

8.4 PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL

Para la sensibilización del personal del Instituto del Corazón de Bucaramanga con respecto al uso eficiente de los recursos de energía y agua se han utilizado todos los medios posibles para que los mensajes sean captados y lleguen a cada uno de los trabajadores, estos medios son las carteleras que están ubicadas dentro del área administrativa en el 7 piso y el área asistencial en el 8 piso, el correo interno “SPARK” donde son enviados mensajes de sensibilización, capacitaciones a nivel grupal y desde el puesto de trabajo para facilitar más la atención del personal con respecto a los temas a tratar.

Para llevar a cabo dicha sensibilización se dio prevalencia a temas ambientales en relación con los aspectos identificados en el diagnóstico del sistema de gestión ambiental y en la matriz de aspectos e impactos ambientales; dichos temas fueron segregación de residuos, uso eficiente y ahorro de los recursos de energía y agua,

conmemorando cada fecha ambiental, recordando su importancia y dejando en lo posible una enseñanza del tema.

Sin embargo para asegurar identificación, siguiendo los requisitos estipulados por el departamento de gestión humana se diseñó un procedimiento para llevar a cabo su ejecución.

PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICACIÓN DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES AMBIENTALES
PROPÓSITO: <ul style="list-style-type: none">▪ Proporcionar la metodología correspondiente a la identificación de las funciones y responsabilidades aplicables al Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A.▪ Adoptar las herramientas necesarias para asegurar el cumplimiento de las competencias y responsabilidades.▪ Implementar mecanismos de verificación y seguimiento de funciones.▪ Mantener actualizado el manual de funciones y responsabilidades ambientales cada vez que ocurra un cambio en la estructura organizacional.
ALCANCE: <p>Este procedimiento aplica al encargado del Sistema de Gestión Ambiental, así como al personal encargado de recurso humano del instituto, encargados de identificar, definir, documentar y comunicar las funciones y responsabilidades aplicables a los cargos que ejercen los colaboradores del instituto. Las funciones y responsabilidades incluyen las competencias aplicables al cargo, las áreas de apoyo, la autoridad en el manejo de recursos y los comités interfuncionales.</p>
DEFINICIONES: <ul style="list-style-type: none">▪ Funciones Ambientales: Son aquellas características aplicables al cargo que incluyan el manejo ambiental dentro de sus funciones.▪ Sistema de Gestión Ambiental (SGA): Parte del sistema de gestión de una

organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

- **Política Ambiental:** Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección
- **Medio ambiente:** Entorno en el que opera una organización, que incluye aire, agua, suelo, recursos naturales, flora, fauna, seres humanos y su interrelación.
- **Normatividad:** Criterios de obligatorio cumplimiento definidos por las autoridades nacionales y regionales (Ministerios, Corporaciones, etc.) respecto al medio ambiente y sus variables.

PROCEDIMIENTO:

1. Se identifican las funciones de acuerdo al cargo que desempeñan los colaboradores del instituto. Dentro del manual de funciones y responsabilidades de la institución, se identifica claramente la responsabilidad que desempeña cada uno de los empleados dentro del Instituto de acuerdo a su área de trabajo y la actividad en que labora.
2. Se reconocen las características ambientales pertinentes al desempeño de sus funciones. Dentro de la evaluación de aspectos e impactos ambientales se identifican los significativos y sobre los cuales es necesario mantener mayor control, con base a estos aspectos y a los requisitos exigidos por la Norma ISO 14001:04, se definen las competencias ambientales que el personal de la institución debe identificar, asemejar e interpretar para cumplir con los requisitos exigidos.
3. Se identifican las habilidades ambientales de acuerdo al cargo que desempeñan, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido por la norma ISO 14001. Teniendo en cuenta las responsabilidades institucionales y áreas donde labora el personal, se identifican los posibles impactos que podrían generar desde su puesto de trabajo, se definen las responsabilidades y funciones que deben desempeñar para controlar y minimizar el aspecto ambiental identificado.

4. El encargado del sistema de gestión ambiental debe comunicar las competencias, funciones y responsabilidades una vez establecidas. Dentro de los medios posibles para llevar a cabo dicha comunicación se encuentra el correo interno "SPARK", cartelera y la cartilla interna que se maneja semestralmente para comunicar al personal todos los temas de importancias de la Institución.

La evaluación del cumplimiento de las funciones y responsabilidades ambientales es un requisito para la implementación del Sistema de Gestión ambiental, permite al instituto mejorar su desempeño ambiental y por lo tanto evitar sanciones o multas y en el caso de las auditorias el levantamiento de no conformidades. Serán evaluadas por medio de un registro, en el cual el personal plasmará de acuerdo a un cuestionario, establecido por el responsable del sistema de gestión ambiental y gestión humana, los criterios necesarios para cumplir la adherencia a dichas competencias. Las listas de chequeo serán una evidencia del cumplimiento de las mismas y de la aplicación del concepto comunicado al personal del Instituto.

Este procedimiento debe actualizarse cada vez que se modifique la estructura organizacional y debe hacerse periódicamente con el fin de mantener actualizado el sistema y en pro de una mejora continua, en cada uno de los servicios que presta el instituto.

RESPONSABLE:

Representante ambiental

Representante gestión humana

REFERENCIAS:

Norma técnica colombiana NTC-ISO 14001.

8.4.1 Competencias ambientales

El personal del instituto del Corazón es continuamente evaluado respecto a sus competencias ambientales para garantizar el cumplimiento de los objetivos y metas del Sistema de Gestión.

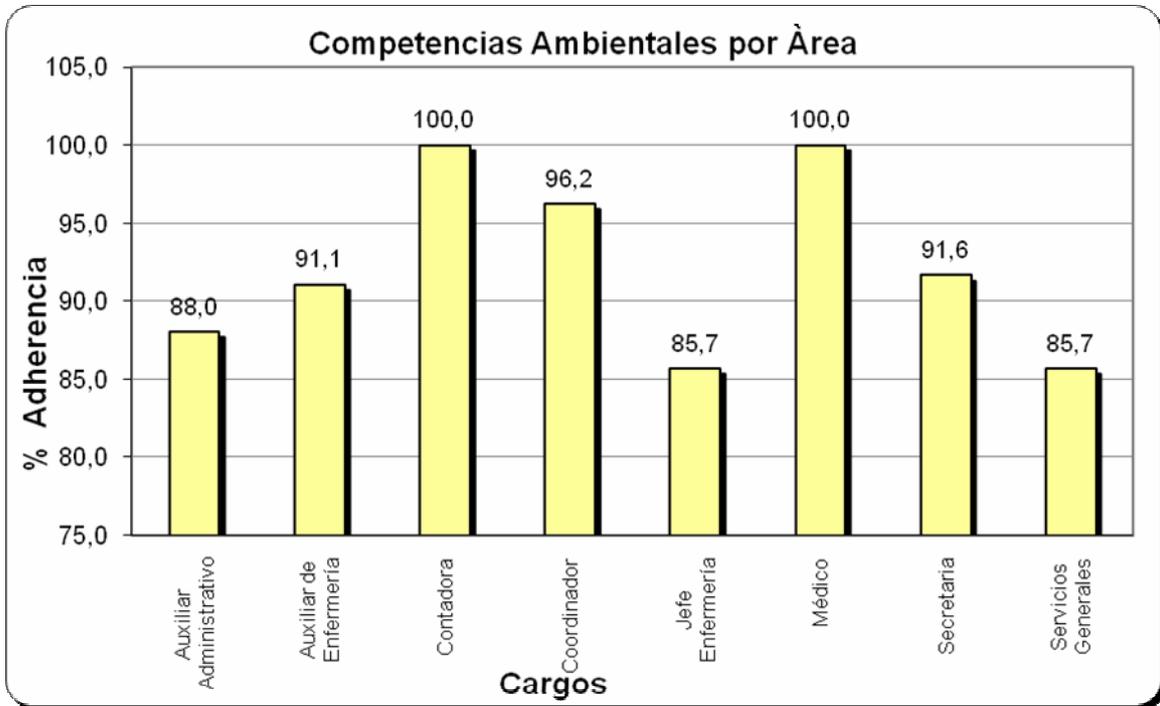
A continuación se presentan las Competencias ambientales definidas para el personal que labora en el Instituto del Corazón de Bucaramanga.

Tabla 31. Competencias ambientales

COMPETENCIA	DEFINICION	PERSONAL AL QUE APLICA
Socialización con el Sistema de Gestión Ambiental	Identifica y aplica la Política ambiental, y los criterios definidos por el departamento de gestión ambiental para prevenir, corregir y mitigar los impactos y aspectos ambientales identificados en la Institución.	Aplica a todo el personal del Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A.
Disposición de recursos	Establece una relación armónica con los recursos y residuos utilizados y generados por la Institución en cada una de las áreas de trabajo, disponiendo de forma adecuada cada uno de ellos	Aplica a todo el personal del Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A.

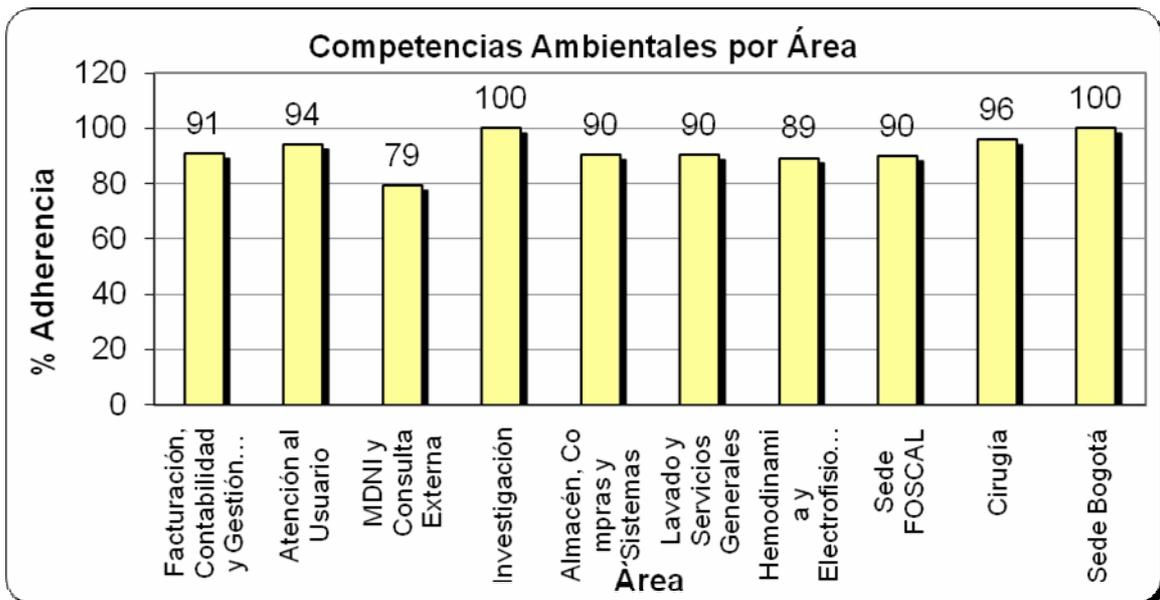
Fuente: autora

Figura 22. Porcentaje de adherencia



Fuente: autora

Figura 23. Porcentaje de adherencia Competencias ambientales por área.



Fuente: autora

En la evaluación de competencias ambientales realizadas en las diferentes áreas del instituto del Instituto del Corazón de Bucaramanga, se demuestra que las capacitaciones realizadas al personal han sido asemejada por los mismos, pues dentro de las nueve áreas que se manejan en la Institución cinco áreas cumplieron con las competencias en un 100% que son atención al usuario; investigación; almacén, compras y sistemas; lavado y servicios generales; hemodinamia y electrofisiología; quienes estuvieron entre 90-95%.

Pese al área que obtuvo un menor porcentaje de cumplimiento de 79%, las demás áreas sobresalen por estar entre 90 y 100% llegando al cumplimiento de la meta, sin embargo se recomienda reforzar al área con menor porcentaje de cumplimiento y continuar con las capacitaciones para que el porcentaje de desempeño a final de este año se alcance a un 100%

Figura 24. Porcentaje de adherencia con la competencia



Fuente: autora

En la grafica 24 se muestra el porcentaje de adherencia que el tuvo con la competencia “ SOCIALIZACION CON EL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL”, dentro de esta evaluacion se tuvieron en cuenta todos los criterios definidos anteriormente. La evaluacion se realizo a todo el personal, donde el 77% de un 100% asimilo satisfactoriamente las capacitaciones realizadas y un 23% no lo asimilo, es necesario definir una acción preventiva para verificar que al finalizar el año, la meta se cumpla a cabalidad como se estipula en el programa de formacion y educacion al personal.

Figura 25. Adherencia competencia “Disposición de recursos”



Fuente: autora

En la grafica 25 se muestra que el personal ha asimilado de manera positiva la competencia “DISPOSICION DE RECURSOS”, pues de un 100% el 82% cumple con esta competencia y tan solo el 18% no cumple con ella, logrando cumplir con la meta trazada para dicho programa, sin embargo las competencias van de la mano, por esta razón es necesario continuar con las capacitaciones al personal para verificar su efectivo cumplimiento una vez culminado el año 2009.

Tabla 32. Responsabilidad ambiental

RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	PERSONAL AL QUE APLICA
*Manejar adecuada y responsablemente los recursos utilizados, garantizando el uso eficiente y ahorro de los mismos (Agua, Energía y Materia prima).	Aplica para todo el personal del instituto del Corazón de Bucaramanga.
Disponer de manera adecuada en cada una de las canecas, los residuos sólidos y peligrosos generados, teniendo en cuenta el código de colores dispuesta para la institución.	Aplica para todo el personal del instituto del Corazón de Bucaramanga.
Conoce, asemeja e interpreta la Política ambiental de la Institución y contribuye con su cumplimiento desde su área de trabajo.	Aplica para todo el personal del instituto del Corazón de Bucaramanga.

Tabla 32. (Continuación)

RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	PERSONAL AL QUE APLICA
Asiste con las capacitaciones organizadas para la formación del personal en el marco del sistema de gestión ambiental para asegurar el cumplimiento de las competencias.	Aplica para todo el personal del instituto del Corazón de Bucaramanga.
Conocer el programa y plan de respuesta ante emergencia de la institución	Aplica para todo el personal del instituto del Corazón de Bucaramanga
Asegurar el cumplimiento del protocolo dispuesto para el manejo de sustancias químicas	Aplica al jefe y auxiliar de almacén y compras, jefe de lavado de hemodinamia y cardiología, auxiliares de servicios generales del instituto del Corazón de Bucaramanga
Conocer el procedimiento de manejo de sustancias químicas.	Aplica al jefe y auxiliar de almacén y compras, jefe de lavado de hemodinamia y cardiología, auxiliares de servicios generales del instituto del Corazón de Bucaramanga.
Identificar las sustancias químicas y sus respectivas hojas de seguridad con los correspondientes protocolos	Aplica al jefe y auxiliar de almacén y compras, jefe de lavado y desinfección de material de hemodinamia y cardiología, auxiliares de servicios generales del instituto del Corazón de Bucaramanga.
Realizar seguimiento sobre el manejo de sustancias químicas en el personal que lo manipula dentro del Instituto del Corazón	Aplica jefe de Almacén y compras, Jefe de lavado y desinfección de material de hemodinamia y electrofisiología, Jefe de personal de servicios generales, facilitador Sistema de Gestión Ambiental.

Tabla 32. (Continuación)

RESPONSABILIDAD AMBIENTAL	PERSONAL AL QUE APLICA
Conocer la ruta de transporte y clasificación de residuos al interior del instituto, teniendo cuenta el código de colores	Auxiliares de servicios generales del instituto del Corazón de Bucaramanga
Cumplir con los protocolos estandarizados en el manual de limpieza y desinfección para el Instituto del corazón de Bucaramanga.	Auxiliares de servicios generales del instituto del Corazón de Bucaramanga
Portar de manera adecuada los elementos de seguridad y protección personal durante el desempeño de sus funciones dentro de la institución	Auxiliares de servicios generales del instituto del Corazón de Bucaramanga
Utilizar de manera adecuada los elementos de seguridad y protección personal durante el desempeño de sus funciones dentro de la institución	Auxiliares de servicios generales del instituto del Corazón de Bucaramanga
Revisar el Sistema de Gestión Ambiental, para garantizar el cumplimiento de los objetivos, metas, asegurar la adecuación y eficacia continua, con evaluaciones de oportunidades y recomendaciones para la mejora.	Gerente del Instituto del Corazón de Bucaramanga

Fuente: autora

8.5 PROGRAMA DE EVALUACION A PROVEEDORES

Para verificar el desempeño ambiental de los proveedores se diseñó una lista de chequeo y verificación de los requisitos legales ambientales que aplica para cada uno de ellos.

Se realizó como primera medida comunicación con el proveedor de las sustancias químicas manipuladas dentro la Institución, se estipuló que la lista de chequeo donde se adjuntaba la Política ambiental del Instituto y la carta en la cual se explicaba la razón por la cual realizábamos dicha evaluación, sería enviada vía correo electrónico para comodidad de comunicación, pues la mayoría de los proveedores se encuentran fuera del área metropolitana.

Sin obtener respuesta alguna de los mismos, fue necesario el envío de una nueva carta donde se le hacía el llamado de atención y las consecuencias por omitir dicha evaluación, vía correo electrónico y por correo certificado, obteniendo respuestas de tres proveedores de los cinco que tiene el Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A.

Dentro de la evaluación de los documentos enviados se verificó que estos tres cumplían con los requisitos necesarios para transportar y proveer a la Institución.

A continuación se muestra el registro de la evaluación a proveedores:

Tabla 33. Evaluación a proveedores

Proveedor o Contratista:			Fecha de Evaluación:	
CRITERIO	PUNTAJE			OBSERVACIONES
	SI	NO	N/A	
¿Conoce los requisitos legales ambientales que aplican a sus actividades? ¿Cuáles son? (Adjuntar evidencia*)				
¿Se cuenta con procedimientos para controlar los impactos ambientales de la organización: residuos sólidos y peligrosos, vertimientos, sustancias químicas y peligrosas, ahorro de recursos y emisiones atmosféricas, entre otros? (Adjuntar evidencia)				
¿Se ha realizado programas de capacitación en el tema ambiental dirigido al personal de la organización? ¿Cuáles Temas? (Adjuntar evidencia)				
¿Se destinan recursos económicos, físicos y humanos para la gestión ambiental de la organización? (Adjuntar evidencia)				
¿Se tienen identificadas las situaciones potenciales de emergencia y accidentes que pueden tener impacto en el medio ambiente? (Adjuntar evidencia)				
¿Se han implementado medidas preventivas para mitigar los riesgos y/ accidentes? (Adjuntar evidencia)				

En caso de tener algún otro factor que incluya el tema ambiental en su empresa, mencionarlo aquí, para asignar un puntaje.	
--	--

CALIFICACIÓN OBTENIDA	
------------------------------	--

**Para cualquier respuesta positiva se debe adjuntar la documentación que evidencie el cumplimiento de este criterio, por ejemplo: protocolos, registro de asistencia a capacitaciones, plan de emergencia o contingencia, presupuesto, perfil de cargos, análisis, mediciones, etc.*

Esta evaluación se llevara a cabo cada año con el fin de actualizar y corroborar todos los lineamientos en regla.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN		
CALIFICACIÓN		PUNTUACIÓN
20 – 24	Acceptable	10 Puntos
15 – 19	Condicional	5 Puntos
< 15	No Aceptable	0 Puntos
Evaluado Por:		Firma:

9. CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en la implementación de este proyecto, se concluye que el Sistema de Gestión Ambiental del Instituto del Corazón de Bucaramanga es conforme con los requisitos exigidos por la Norma Técnica NTC ISO 14001:2004, lo cual se verifica con la certificación de dicha norma para la Institución.

Se realizó seguimiento al programa de formación y capacitación al personal, identificando los lineamientos para la identificación de funciones y responsabilidades ambientales, dando apoyo a la creación de las competencias ambientales para el personal que labora dentro del Instituto del Corazón de Bucaramanga, favoreciendo el sistema de Gestión Ambiental, pues le dio direccionamientos claros para cumplir con las metas trazadas en cuanto al uso y disposición adecuada de los recursos, por esta razón es de gran importancia la asimilación correcta por parte del personal, sin embargo, la implementación de capacitaciones, comunicación por medios como correo interno "SPARK", carteleras, cartilla interna de la Institución, folletos ilustrativos y la continuidad de la campaña de ahorro "SI TODOS AHORRAMOS, TODOS GANAMOS", afirma un Sistema fortalecido bajo lineamientos de la Norma ISO 14001-04, destacando el sentido de pertenencia y la importancia que la organización quiso demostrar desde el principio a través de la continuidad, el control y mejoramiento continuo de cada uno de los procesos reflejado en el buen desempeño de los diferentes programas.

Mediante la evaluación de un diagnóstico donde se tuvo en cuenta los ítems necesarios para implementar el Sistema de Gestión Ambiental, se valoró el programa de residuos sólidos ya consolidado en la etapa anterior, se trazaron nuevas metas donde es notorio la mejora del desempeño y la cultura del personal respecto al manejo de los mismos.

Se llevo a cabo la elaboración del programa y el plan de preparación y respuesta ante emergencias para el Instituto del Corazón de Bucaramanga donde se dieron las principales directrices para tener en cuenta en caso de ocurrir algún accidente asociado a la parte ambiental en cada uno de los puestos de trabajo, así como también se entregaron a cada una de la áreas kits pertinentes al Kit de derrame de sustancias peligrosas o químicas.

Se formularon programas, procedimientos, instructivos, y actividades regidas bajo los señalamientos de la Norma Técnica Colombiana ISO 14001, con el fin de darle continuidad al sistema de gestión ambiental y de esta manera obtener una certificación ambiental, de esta forma se puede obtener su medición mas factible de acuerdo a las necesidades presentadas dentro de la institución.

Asignar responsabilidades ambientales dentro de la Institución asegura no solo el cumplimiento de los protocolos y programas ambientales trazados para la misma, sino también que el personal cree unos hábitos y habilidades para mejorar su relación con el entorno ambiental.

El Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A., decide poner a disposición del público la Política Ambiental haciendo cumplimiento de cada uno de los parámetros que establece la Norma Técnica Colombiana ISO 14001 versión 2004 en cuanto a la comunicación de las partes interesadas donde se incluye en público o pacientes que asisten en cada unos de los procedimientos, sin embargo la institución decide reservar la comunicación de los aspectos ambientales identificados, objetivos y metas ambientales, debido a que el sistema no se siente suficientemente estable para llevar a cabo tal comunicación.

La instalación del contador propio en el octavo (8) piso en el Instituto del Corazón de Bucaramanga, generó grandes ventajas, no sólo para llevar un registro del consumo, sino también para estipular metas medibles y factibles para su cumplimiento y una vez reiterarle al personal en la importancia del uso eficiente de este recurso.

Se identificaron nuevos residuos reciclables que pueden tener un tipo de aprovechamiento en las áreas de Hemodinamia y Electrofisiología, y Anestesia y Cirugía, en el cual intervienen todo el equipo asistencial cumpliendo un papel vital como generadoras de los diferentes tipos de residuos, de ahí la importancia de la adecuada segregación; por tal motivo se manifiesta la efectiva respuesta por parte de del personal de implementar dicho procedimiento para la mejora de los aspectos ambientales.

10. RECOMENDACIONES

Se recomienda reforzar el programa de formación y capacitación al personal del Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A., para cumplir a cabalidad con la meta trazada, ya que en la competencia de Socialización con el Sistema de Gestión Ambiental la meta no es cumplida para el primer periodo de año 2009.

Es de gran importancia realizar periódicamente seguimiento al plan de emergencias y verificar que el grupo de brigadistas con que cuenta el Instituto del Corazón de Bucaramanga asista a todas las capacitaciones y reuniones programadas para culminar con la formación para proceder en cualquier situación potencial de emergencia que pueda presentar dentro o fuera de la institución.

Aunque el simulacro llevado a cabo en la Clínica Chicamocha incorporaba el personal del Instituto, es de suma importancia realizar uno a nivel interno de la institución para evaluar la capacidad de reacción y respuesta no solo del grupo de brigadistas sino también del personal asistencial y administrativo, donde se tengan en cuenta las situaciones potenciales de emergencias evaluadas en el plan.

Es necesario reforzar el área de métodos diagnóstico no invasivos y consulta externa con capacitación desde el puesto de trabajo, haciendo visitas constantes a esta área para reforzar las competencias y las responsabilidades ambientales que tiene al formar parte de la Institución, pues dentro de la campaña de ahorro evaluada “ SI TODOS AHORRAMOS, TODOS GANAMOS”, no se muestran propuestas para el mejoramiento ambiental ni demostraron interés por la adherencia al Sistema de Gestión Ambiental, de igual forma se invita a continuar con la elaboración de dicha campaña pues incentiva de manera positiva a todo el personal a estar comprometido con el sistema de gestión Ambiental.

Por medio de esta revisión se pretende identificar los principales aspectos e impactos ambientales producto de las actividades y servicios que presta esta institución en sus instalaciones. Esta investigación servirá como base para continuar con la implementación de un sistema de gestión ambiental siguiendo las directrices que establece la norma ISO 14001 versión 2004, ya que mediante el control de aspectos e impactos ambientales se adquiere un mejoramiento en el desempeño ambiental de la organización.

El departamento de Santander por su ubicación geográfica y sus condiciones socio-demográficas posee múltiples amenazas tanto naturales como antrópicas. Estas deben ser la base para orientar las políticas de prevención y promoción a desarrollarse dentro del plan de prevención para emergencias y desastres con el fin de desarrollar capacidad de respuesta ante estos eventos.

Se requiere mantener un constante seguimiento a las metas estipuladas dentro del Sistema de gestión Ambiental, ya que se establece un periodo de cumplimiento para cada uno de los programas que sobrepasan la frecuencia de medición de seis meses a un año.

BIBLIOGRAFIA

Normas y documentos de apoyo para la implementación, mantenimiento y mejora de los sistemas de gestión ambiental. Bogotá, D.C., Colombia. ICONTEC. 2006. (NTC 14001).

Normas y documentos de apoyo para la implementación, mantenimiento y mejora de los sistemas de gestión ambiental. Bogotá, D.C., Colombia. ICONTEC. 2006. (GTC 93).

Página Web SURATEP, Administradora de riesgos profesionales Suramericana. Última actualización: Viernes 2 de diciembre de 2005. <http://www.suratep.com/documentacion/quimicas/articulos/407/>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). Transporte de Mercancías Peligrosas: Clasificación, Marcado Y Rotulado. Bogota: ICONTEC, 1998. NTC 1692.

Guía para Manejo Seguro y Gestión Ambiental de 25 Sustancias Químicas. Consejo Colombiano de Seguridad – Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Ministerio de Transporte, Subdirección Operativa de Transporte Automotor. Grupo de Estudios de Carga. Manual de Transporte de Sustancias químicas Peligrosas. Bogota, 124 p.

ANEXOS

ANEXO 1. FOLLETO DE CAPACITACIÓN PLAN DE EMERGENCIAS

- Buscar refugio bajo escritorios, mesas o estructuras fuertes, permanezca allí hasta que cese el movimiento.
- Alejarse de ventanales, estantería alta, lámparas o cualquier otro elemento que esté suspendido o pueda caer.
- Protegerse la cabeza y cuello con las manos.
- Si se ordena evacuar, diríjase inmediatamente hacia el punto de reunión final siguiendo la RUTA DE EVACUACIÓN.
- No usar los ascensores o devolverse por ningún motivo.
- Este atento a las instrucciones del COE, Brigada de Emergencias, Coordinadores de Evacuación y Grupos de Apoyo.

SI USTED DESCUBRE UN ELEMENTO SOSPECHOSO DEBE:

- Mantener la calma, no generar pánico ni propiciar rumores.
- No manipule el objeto sospechoso.
- Notificar inmediatamente al COE, Jefe de Brigada, Brigadistas o Coordinadores de Evacuación, describiendo la situación, ubicación e identificación.
- Estar atento a la orden impartida por el COE.
- Espere las indicaciones del coordinador del área.

SI USTED RECIBE UNA LLAMADA DE AMENAZA TERRORISTA DEBE:

- Trate de prolongar la conversación, pregunte quien y porque, donde, trate de captar detalles significativos (voz, acentos, ruidos, monismos, etc.) no cuelgue hasta que el que lo llame lo haga.
- Si se conoce el posible lugar no toque ni mueva ningún objeto y notifique inmediatamente al COE, Jefe de Brigada, brigadistas o Coord. de Evacuación, describiendo la situación.
- Estar atento a la orden impartida por el COE, si se ordena evacuar dirigirse hacia el punto de encuentro o reunión final según las rutas de evacuación establecidas. Espere las indicaciones del coordinador del área.

SI SE PRODUCE LA EXPLOSIÓN DE UN ARTEFACTO O EQUIPO DENTRO DE LAS INSTALACIONES USTED DEBE:

- Mantener la calma, abandonar el lugar y notificar de inmediato al COE, jefe de brigada, brigadistas o coordinadores de Evacuación.
- No se acerque a la zona de impacto; Si se ordena evacuar, hágalo inmediatamente utilizando las rutas de evacuación establecidas, diríjase al punto de reunión final. Estar atento a las indicaciones impartidas por el COE, Jefe de Brigada, Coordinador de Evacuación.

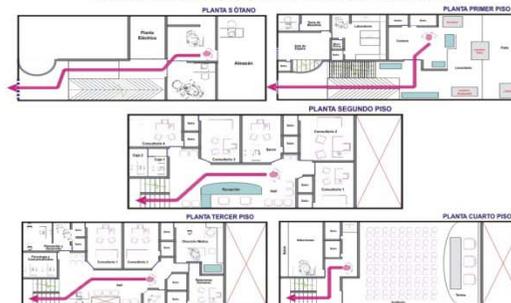
SI SE HAY UNA EXPLOSIÓN POR BOMBA TERRORISTA USTED DEBE:

- Mantener la calma; abandone el lugar y notifique inmediatamente al COE, Jefe de Brigada, Brigadistas o Coordinadores de Evacuación.
- No se acerque a la zona de impacto, evacue inmediatamente las instalaciones, utilice las rutas de evacuación, diríjase al punto de reunión final. Debe estar atento a las indicaciones impartidas por el COE, Jefe de Brigada, Coordinador de Evacuación.

RUTA DE EVACUACIÓN CLÍNICA CHICAMOCHA S.A



Ruta de evacuación Centro Médico.



PLAN DE EMERGENCIAS



INDICADORES GENERALES DE EVACUACIÓN

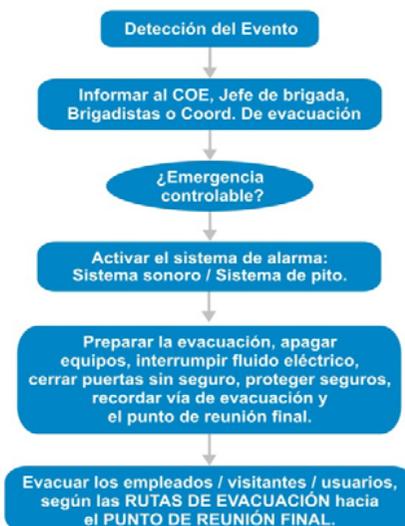
1. Desconecte aparatos eléctricos o equipos.
2. Cierre escritorios y archivadores.
3. Al salir cierre la puerta.
4. No corra.
5. No grite.
6. No cause confusión.
7. No se regrese por pertenencias.
8. Siga indicaciones del COE, Jefe de Brigada, Coord. Evacuación.
9. Diríjase al sitio de reunión final.
10. Si tiene visitantes llévelos y guíelos al sitio de reunión final.
11. De su reporte al director de emergencias.

Continuación Anexo 1

Instituciones de seguridad:
Policía Nacional: 6339015—6305410—112
Gaula: 165 – 6718891
DAS: 6339426
SIJIN: 6336829
Quinta Brigada: 6338582
Dirección de Tránsito: 127 – 6410382

Instituciones de apoyo:
Centro Regulador de Urgencias: 6340412 – 125.
Clinica Carlos Ardila Lulle: 6386000 – 6382828.
Clinica Bucaramanga: 6436131-6436231.
Clinica Metropolitana: 6432406.
Hospital Universitario de Santander: 6346110
 6322222.

PROCESO DE EVACUACIÓN



PUNTOS DE REUNION:

PUNTOS DE REUNIÓN para empleados y público en general:
PARQUE DE MEJORAS PUBLICAS.

PUNTOS DE REUNIÓN INICIAL: Brigada de Emergencia
Área de archivo de historias clínica.
Lobby Clínica Chicamocha S.A.

NUESTRO EQUIPO DE BRIGADAS

Instituto del Corazón de Bucaramanga
Jhon Jairo Pinzon (auxiliar de almacén)
Fabián Silva (auxiliar contabilidad)

EN CASO DE RUPTURA DE BOLSAS:

- Inmediatamente introduzca la bolsa arruinada en una nueva bolsa para que su contenido no continúe cayendo al piso.
 - Aísle la zona del derrame utilizando la señalización de "Cuidado Piso Húmedo" para evitar el paso de personas.
- Recoja los residuos derramados con escoba y recogedor para posteriormente depositarlos en la bolsa correspondiente.
- Lave con agua y jabón el sitio del derrame, si el residuo derramado es de tipo peligroso (riesgo biológico) desinfecte la zona con Hipoclorito de Sodio. No olvide dejar las superficies completamente secas para evitar proliferación de microorganismos.
 - Transporte las bolsas junto con el recipiente hasta el cuarto de almacenamiento central. Los recipientes involucrados durante la ruptura de la bolsa deben ser lavados con agua y jabón, en caso de recipientes que contenían residuos de tipo peligrosos, deben ser desinfectados con Hipoclorito de Sodio.
 - Lave con agua y jabón los implementos utilizados durante la recolección y limpieza de los residuos derramados, si el accidente ocurrió con residuos de tipo peligroso, estos deben ser desinfectados con Hipoclorito de Sodio.
 - Informe por escrito al Coordinador de Servicios Generales sobre el incidente ocurrido, quien a su vez comunicará al responsable de Salud Ocupacional y al Comité Ambiental con el fin de tener una estadística de incidencia.



EN CASO DE DERRAME DE SUSTANCIAS QUÍMICAS:

- Evacuar el área si es necesario.
- Asista a todo el personal que pudiera haber sido contaminado sin exponerse usted al peligro. Siguiendo las recomendaciones de la hoja de seguridad del producto.
- Mantenga el área bien ventilada y apague cualquier llama de fuego o fuente de calor.
- No limpie un derrame si el material está mezclado con otros productos, tales como césped, papel, etc. o si el material está reaccionando, es decir, hace un ruido sibilante, borbotea, humea, emite gas o se está quemando.
- Si hay otros indicios de que está ocurriendo una reacción química, evacue inmediatamente el área y llame a la estación de bomberos local para pedir socorro (119).
- Antes de proceder con las labores de control del derrame, lea la etiqueta o recurra a la hoja de seguridad para informarse de las precauciones de seguridad, póngase el equipo de protección personal adecuado para el peligro.
- Detenga el derrame lo más pronto posible regresando el recipiente a su posición vertical o colocando en el lugar un segundo recipiente para recuperar la solución que se está fugando.
- Comience la limpieza lo más pronto posible. Use materiales absorbentes como aserrín para recoger los líquidos derramados.
- Debe esparcir el material absorbente sobre todo el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. Esto disminuye las posibilidades de salpicar o de esparcir la sustancia química.
- Una vez que hayan sido absorbidos los materiales derramados, deposítelos en una bolsa, utilizando escoba y recogedor.
- Una vez que haya recogido el material, manténgalo en observación, porque puede ocurrir una reacción retardada.
- Lave con agua y jabón el sitio del derrame, no olvide dejar las superficies completamente secas.
- Para la disposición de los materiales absorbentes utilizados y los residuos químicos recogidos, recurra nuevamente a la hoja de seguridad para conocer la forma de disposición mas adecuada.

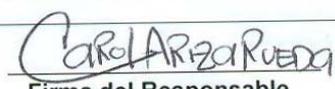
SI SE PRESENTA UN TERREMOTO, USTED DEBE:

- Mantener la calma
- Esperar a que termine el sismo, nunca trate de salir durante el evento.

Continuación Anexo 2



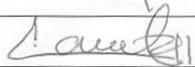
GESTION DE RECURSOS HUMANOS
ASISTENCIA A CAPACITACIONES

Fecha de la capacitación	17 de Julio 109	Hora	7:00
Título o nombre de la capacitación	Plan de emergencias		
Responsable	Inq. Ambiental Carol Ariza		
Proceso que organizo la conferencia			
Objetivo:	Dar a conocer el Plan de emergencias y desastres del ICB y la promoción oficial de la campaña de ahorro		
TEMAS QUE SE EXPONDRÁN EN LA CONFERENCIA			
Presentación Plan de Emergencia			
Presentación de Brochados			
Presentación campaña de ahorro			
 Firma del Responsable			
Nombre	Cargo	Area	Firma
1 Maria Eugenia Delgado	Oficio varios	Admon	Maria Eugenia Delgado
2 Maria Liliana Gomez	Auxiliar Cartera	Admon	Maria Liliana Gomez
3 Magaly Gutierrez Rona	Auxiliar de facturación	Admon	Magaly G
4 Niny Johana Ramirez B.	Aux. Fact.	Admon.	Niny Johana Ramirez B.
5 Alejandro Roncano Vera	Aux. Factura	Admon	Alejandro Roncano Vera
6 Martha E. Rodriguez M.	Aux. Fact.	Admon	Martha E. Rodriguez M.
7 OSCAR DAVID RUIZ PRADA.	AUX. ALMACEN.	ALMACEN.	OSCAR DAVID R.P.
8 FABIAN A. SILVA	AUX. CONTROL	Admon.	Fabian A. Silva
9 Juliana Fuentes Vargas	Aux. Cartera	Admon	Juliana Fuentes Vargas
10 Herike Conza D.	Enf. Perfusionista	Enf. C2	Herike Conza D.
11 Kelli Yulanda Gonzalez	Secretaria Fono Fono	Fono	Kelli Yulanda Gonzalez
12 Carlos Roberto Linares T.	Secretaria	Comun.	Carlos Roberto Linares T.
13 Mariana Alvarez Manilla	Coordinadora Humana	Gestión Humana	Mariana Alvarez Manilla
14 Solanyi Gevez V	Enfermera AUX	Hemodinamia	Solanyi Gevez V
15 Dayana Johana Vargas M.	SECRETARIA ADMON	Admon	Dayana Johana Vargas M.
16 Alvaro Jarama Posa	Jefe Almacenes	Admon.	Alvaro Jarama Posa
17 Liliana Turley Gonzalez @.	Secretaria.	Admon	Liliana Turley Gonzalez @.
18 Zully Hurtado S	ASIST. Gcía	Admon	Zully Hurtado S
19 Sebastián Gómez Morales	Jefe Gerencia de la Informac	Administrativa	Sebastián Gómez Morales
20 PAOLA ANDREA LUNA R.	SISTEMAS	ADMON	PAOLA ANDREA LUNA R.
21 Karol Cardenas Castañeda	PRACTICANTE	ADMON	Karol Cardenas Castañeda
22 Claudia S Dugue Cardenas	Jefe Fact y est	Admon	Claudia S Dugue Cardenas
23 Yury Sanchez Duarte	Aux enf.	Metodos	Yury Sanchez Duarte
24 NELVAGIS ZOBARCO. +	Operaria Materia	hemodinamia	Nelvagis Zobarco

Continuación Anexo 2



GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS
ASISTENCIA A CAPACITACIONES Y/O REUNIONES

Fecha de la capacitación/ reunión	17 Junio 109	Hora	8:00am.
Título o nombre de la capacitación/ reunión	Sistema de gestión ambiental: ISO 14001		
Responsable	Carol Ariza Rueda		
Proceso que organizo la conferencia	DGA		
Objetivo:	Asegurar el cumplimiento de las competencias del personal en el marco del sistema de gestión Ambiental.		
TEMAS QUE SE EXPONDRÁN EN LA CONFERENCIA			
<ul style="list-style-type: none"> * Que es un Sistema gestión ambiental ISO 14001 * Política ambiental * Aspectos Ambientales * Objetivos y metas con los aspectos e impactos ambientales * Segregación de residuos sólidos. * Se entregaron folletos. 			
			 Firma del Responsable
Nombre	Cargo	Area	Firma
Maira Liliana Gomez	Secretaria	ADMIN	Maira Gomez
Darcy Urbán. Merytz	Secretaria	ADMIN	Darcy Urbán
Alaudra T. Kiano R	Secretaria	Atención al Usuario	Alaudra Kiano
Diana Marcela Garcia B.	Practicante nuevo	Metodos	Diana Garcia
Edy Sozde	AUX. ENF.	Hemodinamia	Edy Sozde
Xiomara Suescon	SEM. GENERAL	8 piso	Xiomara Suescon
Mary Patricia Rojas	AUX. MATERIAL	8 PISO	Mary Patricia Rojas
Nivaldis Echele	Secretaria.	8 PISO	Nivaldis Echele
Mary Gutierrez Lina.	Secretaria	Metodos	Mary Gutierrez
Dora Marcela Norega	Secretaria	Metodos	Dora Marcela Norega
Clara Nava Reyes	Secretaria	Metodos	Clara Nava
Hector Hernandez	Hemod	Hemod	Hector Hernandez
Alvaro Jaime R.	Jef. Almac	Almac	Alvaro Jaime
Oscar David Ruiz Prada	AUX. ALMACEN	ALMACEN	Oscar David Ruiz Prada
Clara Suescon Saenz.	Relacionista	Adminis	Clara Suescon
Herman Gonzalez C	ADM. DE RED	AD	Herman Gonzalez
Consuelo Moreno	practicante	metodos	Consuelo Moreno
Margaret Sanchez	Aux. Enfermeria.	Metodos	Margaret Sanchez
Joselice Gonzalez	Enfermera	(X)	Joselice Gonzalez

CODIGO	RE.32-01	VERSION	0.1	FECHA	03/07/06	PAG	1de3
--------	----------	---------	-----	-------	----------	-----	------

ANEXO 3. POLÍTICA AMBIENTAL

Política Ambiental

El Instituto del Corazón de Bucaramanga, como entidad prestadora de servicios de cardiología especializada se compromete al desarrollo sostenible de sus actividades, orientadas hacia la prevención de la contaminación y conservación del medio ambiente, así como del cumplimiento de la legislación ambiental y otros requisitos aplicables a la gestión empresarial.

Apoya el ahorro de recursos naturales y no renovables como elementos fundamentales para el desarrollo institucional, enfocándose en el control de impactos ambientales significativos en cada uno de sus procesos para la defensa del entorno natural.

Se compromete a realizar programas de formación que permitan las relaciones armónicas con el medio ambiente con sus empleados y usuarios de forma que se genere una responsabilidad de mejora continua asociado al desarrollo de las tendencias globales de la competitividad.



ANEXO 4. FOLLETO USO RACIONAL DE ENERGÍA

COLABOREMOS CON LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

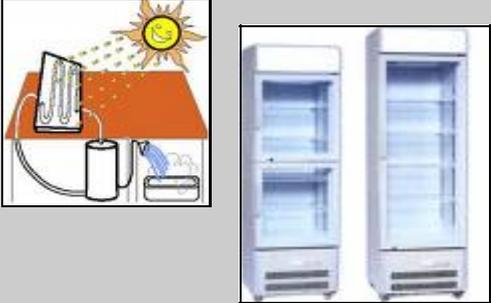
SEMBRAR ÁRBOLES



2 CAMBIAR



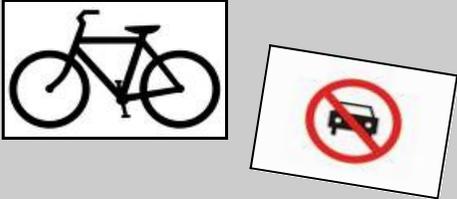
3. USAR APARATOS DOMESTICOS QUE AHORREN ENERGIA



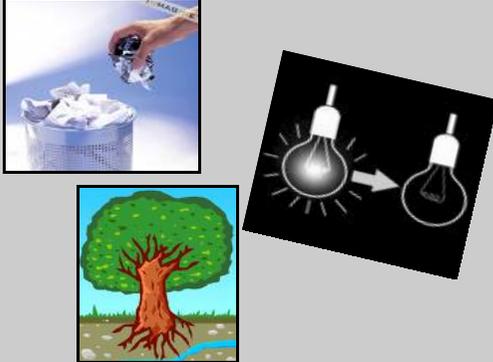
4. NO DERROCHAR PAPEL



5. USA MENOS EL CARRO



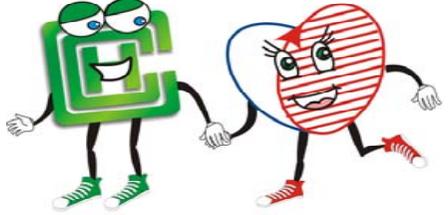
6. CONSUMIR MENOS, CONSERVAR



DIA MUNDIAL DE LA TIERRA



CLINICA INSTITUTO DEL



UNIDOS POR NUESTRA TIERRA

DEPARTAMENTO DE

DIA MUNDIAL DE LA TIERRA

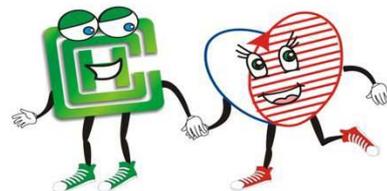


DIA: 22 DE ABRIL

HORA: 8-11 a.m.

LUGAR: LOBBY CLÍNICA CHICAMOCHA S.A.

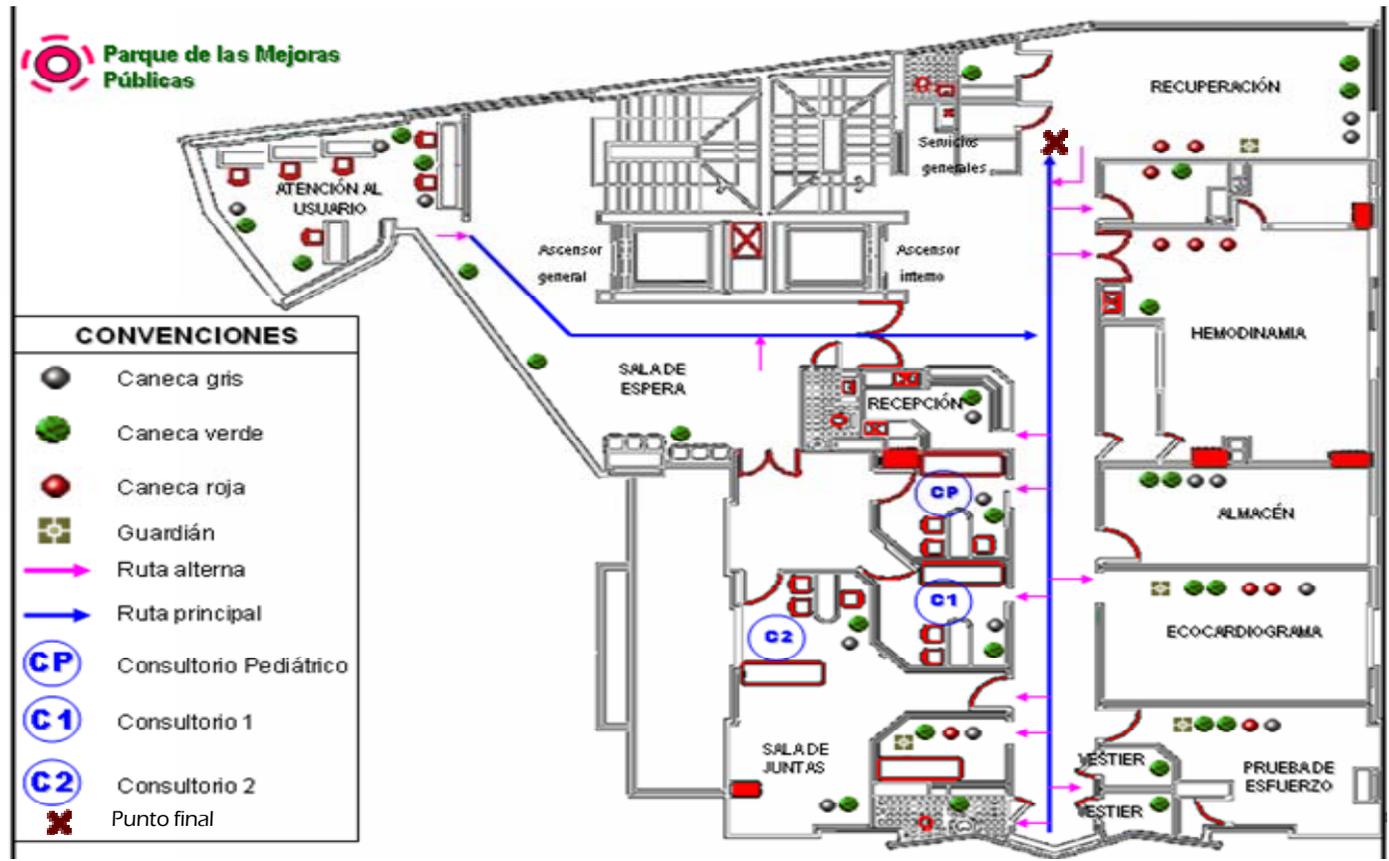
**ADOPTA UNA VIDA,
ADOPTA UN ARBOL**



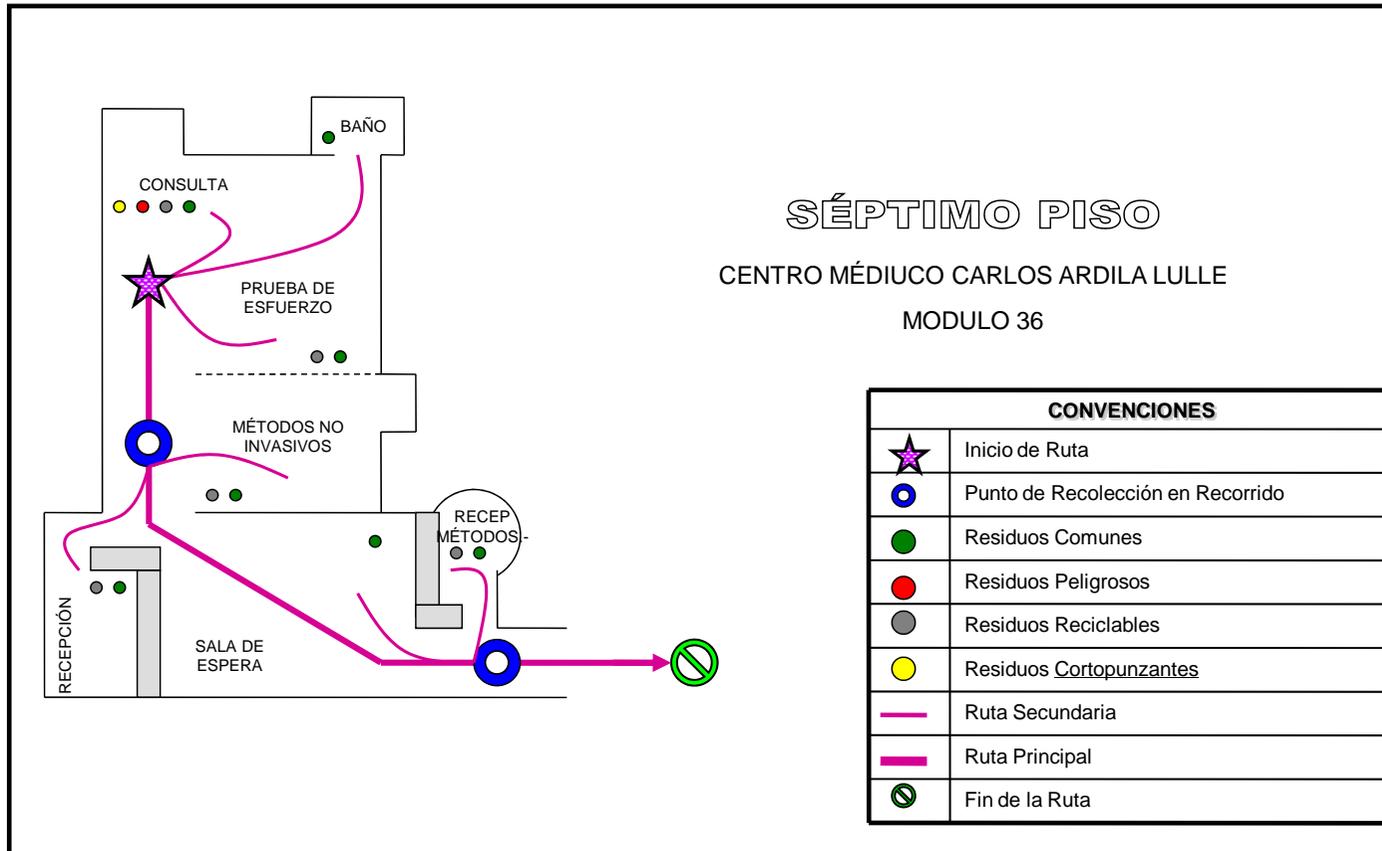
DEPARTAMENTO DE GESTION
AMBIENTAL

UNIDOS POR NUESTRA TIERRA

GESTION AMBIENTAL
RUTAS DE RECOLECCIÓN INTERNA DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS



CODIGO	RE.12-01	VERSIÓN	0.1	FECHA	04/07/2008	PAG 1 de 1
--------	----------	---------	-----	-------	------------	------------



CODIGO	RE.12-01	VERSIÓN	0.1	FECHA	04/07/2008	PAG 1 de 1
--------	----------	---------	-----	-------	------------	------------

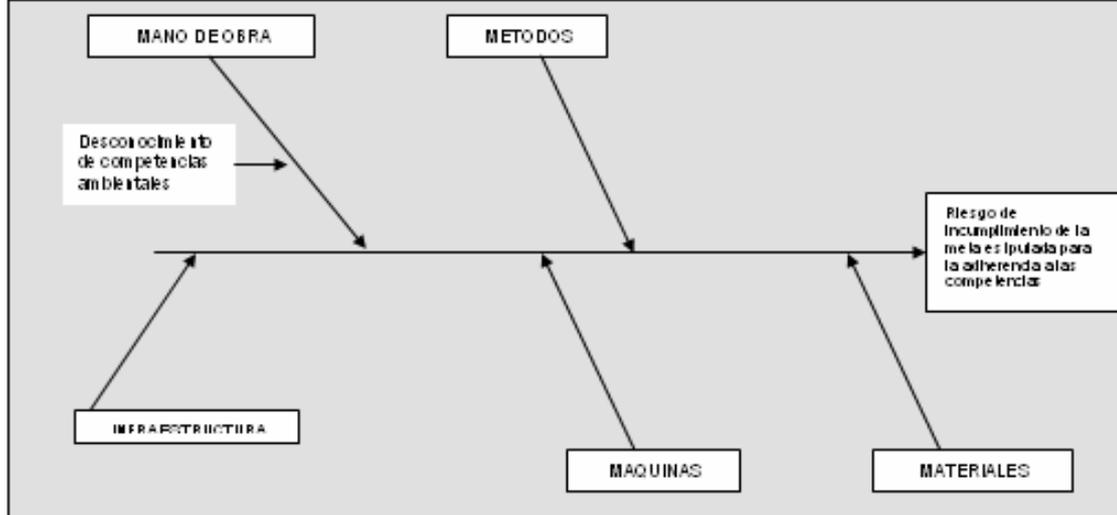
ANEXO 5 FORMATO ACCIÓN PREVENTIVA



GESTION DE CALIDAD
ACCIONES CORRECTIVAS - PREVENTIVAS

FECHA DE IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA		25 de Septiembre		
PROCESO	Gestión humana			
NOMBRE DEL SOLICITANTE DEL PROCESO:	Gestión ambiental			
CLASIFICACIÓN NC	POTENCIAL	X	REAL	
TIPOS DE ACCIÓN	ACCIÓN PREVENTIVA	X	ACCIÓN CORRECTIVA	

CODIGO:	RE.13-03	VERSION:	0.0	FECHA:	01/06/2006	PAG: 1.de2
---------	----------	----------	-----	--------	------------	------------

IDENTIFICACION Y CUANTIFICACION DEL PROBLEMA		
Prevenir el riesgo de incumplimiento de la meta estipulada para la adherencia a las competencias y responsabilidades ambientales para el año 2009.		
Meta:	Lograr una adherencia a las competencias ambientales mayor al 80%	
ANALISIS DE CAUSAS		
 <pre> graph LR subgraph Causas A[MANO DE OBRA] B[METODOS] C[MAQUINAS] D[MATERIALES] E[INFRASTRUCTURA] end subgraph Efectos F[Desconocimiento de competencias ambientales] G[Riesgo de incumplimiento de la meta estipulada para la adherencia a las competencias] end F --> A A --> G B --> G C --> G D --> G E --> G </pre>		
PLAN DE ACCION		
Actividad o Tarea	Responsable	Fecha
Reforzar competencia ambiental "SOCIALIZACION CON EL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL" para el ultimo trimestre del año 2009	Carol Arca Marta Echevarria	13 de noviembre 2009
SEGUIMIENTO AL PLAN DE ACCION		
El día 13 de noviembre se realizó una socialización del sistema de gestión ambiental donde se recordaron temas como política ambiental, competencias y responsabilidades ambientales, aspectos ambientales, objetivos y metas de los aspectos ambientales. Dicha reunión se llevó a cabo en la casa del Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A., a las 7:00 a.m., donde se hizo entrega de material educativo para su asimilación.		
CONCLUSION DEL PROBLEMA		
Dentro de las evaluaciones realizadas al personal sobre competencias ambientales se verifica el cumplimiento de la meta con un 80% sin embargo se recomienda reforzar al área con menor porcentaje de cumplimiento y continuar con las capacitaciones para que el porcentaje de desempeño a final de este año se alcance a un 100%.		
RESPONSABLE DEL CIERRE DE LA ACCIÓN: CAROL ARCA RUEDA		FECHA: 13 de Noviembre del 2009