



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ESCUELA DE MEDICINA

MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA

PROGRAMA DE CLASIFICACION Y MANEJO DE DESECHOS

HOSPITALARIOS EN LA CLINICA DE ESPECIALIDADES

BOLIVAR, CUENCA, 2010

TESIS PREVIA A LA OBTENCION DEL TITULO DE MASTER EN

GERENCIA DE SALUD PARA EL DESARROLLO LOCAL

AUTOR:

DR. IDROVO ABRIL FAUSTO

DIRECTORA:

MG. LCDA. LOYOLA ILLESCAS CARMELA

CENTRO UNIVERSITARIO CUENCA

2010

CERTIFICACIÓN

Mg. Lcda.

Carmela Loyola Illescas

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICA:

Que ha supervisado el presente trabajo titulado "PROGRAMA DE CLASIFICACIÓN Y MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS EN LA CLÍNICA DE ESPECIALIDADES BOLÍVAR, CUENCA, 2010", el mismo que está de acuerdo a lo estatuido por la Escuela de Medicina de la UTPL, por consiguiente autorizo su presentación ante el tribunal respectivo.

Cuenca, 9 de Julio de 2010

.....

Mg. Lcda. Carmela Loyola Illescas

AUTORÍA

Todos las ideas, afirmaciones, documentación y proyecciones que constan en el presente trabajo investigativo, mismo que ha sido puesto en ejecución, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 9 de Julio de 2010

.....

Dr. Fausto Idrovo Abril.

CI. 0101145100

CESIÓN DE DERECHO

Yo, Dr. Fausto Idrovo Abril, declaro conocer y acepto la disposición del artículo 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte textualmente dice: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad".

Cuenca, 9 de Julio de 2010

.....

Dr. Fausto Idrovo Abril.

CI. 0101145100

DEDICATORIA

A mi familia, soporte emotivo y anímico que me supo brindar incondicionalmente todo el apoyo requerido para la realización de este trabajo; al personal directivo, administrativo y de planta de la Clínica de Especialidades Bolívar sin cuya colaboración y compromiso no hubiese sido posible cumplir con este objetivo que pretende contribuir al buen funcionamiento de esta institución.

El Autor

AGRADECIMIENTO

Un sincero y profundo agradecimiento a la Universidad Técnica Particular de Loja en la persona de la Mg. Lcda. Carmela Loyola Illescas, tutora de la maestría y directora de este trabajo, quien con sus conocimientos y don de gentes supo ser una excelente guía y apoyo en este esfuerzo personal de superación científica con una visión de servicio social.

Al personal directivo, médico, administrativo, de salud y auxiliar de servicios de la Clínica de Especialidades Bolívar por su comprensión y compromiso en la realización de este trabajo, que trata de contribuir con la salud de las personas y el ambiente.

A los compañeros maestrantes por la amistad que hemos compartido y el apoyo mutuo que nos ha permitido culminar esta carrera.

El Autor

ÍNDICE GENERAL

<i>Preliminares</i>	<i>Página</i>
Certificación.....	II
Autoría.....	III
Cesión de derechos.....	IV
Dedicatoria	V
Agradecimiento.....	VI
Índice general	VII
<i>Apartados</i>	
1. Resumen	1
2. Abstract	2
3. Introducción	3
4. Problematización	5
5. Justificación	8
6. Objetivos	9
6.1. Objetivo General	9
6.2. Objetivos Específicos	9
7. Marco Conceptual	10
7.1. Marco Institucional	10
7.1.1. Ubicación geográfica	10
7.1.2. Dinámica poblacional	10
7.1.3. Misión	11

7.1.4. Visión	11
7.1.5. Objetivos	11
7.1.6. Estructura Administrativa	12
7.1.7. Estructura Orgánica	13
7.1.8. Servicios que oferta la institución	14
7.1.9. Funciones generales de la Clínica	14
7.1.9.1. Medicina Preventiva	14
7.1.9.2. Medicina Curativa	15
7.1.9.3. Medicina de Rehabilitación	15
7.1.10. Datos estadísticos	15
7.1.11. Bases Legales	19
7.1.12. Planta Física	19
7.1.13. Políticas	19
7.2. Marco Teórico	21
7.2.1. Situación del manejo de desechos hospitalarios	21
7.2.2. Marco legal	29
7.2.3. Reglamento de manejo de desechos sólidos para los Establecimientos de Salud de la República del Ecuador	31
7.2.4. Naturaleza y caracterización de los residuos hospitalarios	49
7.2.4.1. Residuos hospitalarios y similares	50
7.2.4.1.1. Residuos Infecciosos	50

7.2.4.1.2. Residuos no peligrosos	53
7.2.4.2. Tipos de residuos por áreas	53
7.2.5. Riesgos para la Salud	55
7.2.6. Criterios a ser tomados en cuenta en Bioseguridad	56
7.2.7. Instrumentos de Evaluación de recolección diferenciada de desechos hospitalarios	57
8. Diseño Metodológico	59
8.1. Matriz de involucrados	59
8.2. Árbol de problemas	61
8.3. Árbol de objetivos	62
8.4. Matriz del marco lógico.....	63
8.5. Cronograma de actividades	65
9. Resultados	67
9.1. Capacitación	67
9.1.1. Planificación y estructuración del taller de capacitación	68
9.1.2. Desarrollo del taller de capacitación	68
9.2. Conformación del Comité de desechos hospitalarios	73
9.3. Redacción e implementación del Reglamento Interno de Clasificación y manejo de desechos hospitalarios	74
9.3.1. Redacción del Reglamento Interno	75
9.3.2. Planificación del taller para la implementación del Reglamento	

Índice de gráficos

Gráfico 1. Usuarios/as por sexo	16
Gráfico 2. Usuarios/as por edad	17
Gráfico 3. Usuarios/as por tipo de patología	18
Gráfico 4. Importancia del Programa según encuesta	70
Gráfico 5. Complejidad del programa según encuesta	71
Gráfico 6. Calificación del programa según encuesta	72

Índice de anexos

Anexo No. 1 Solicitud a la Clínica de Especialidades Bolívar para la implementación del programa.

Anexo No. 2 Aceptación de la Clínica Bolívar para la implementación del programa.

Anexo No. 3 Programa del Taller para capacitación sobre clasificación y manejo de desechos hospitalarios.

Anexo No. 4 Fotografía de asistentes al taller de capacitación (momento 1).

Anexo No. 5 Fotografía del taller de capacitación (momento 3).

Anexo No. 6 Registro de asistencia al taller de capacitación.

Anexo No. 7 Formato de encuesta dirigida al talento humano de la Clínica.

Anexo No. 8 Certificación de Gerencia de la conformación del Comité de desechos.

Anexo No. 9 Fotografía de los integrantes del Comité de desechos hospitalarios.

Anexo No. 10 Agenda del Taller para la presentación del Reglamento Interno de manejo de desechos.

Anexo No. 11 Registro de asistencia al taller de socialización del Reglamento Interno.

Anexo No. 12 Fotografía de asistentes al taller de socialización.

Anexo No. 13 Fotografía de implementación del depósito final de desechos.

Anexo No. 14 Fotografías demostrativas de la implementación del programa.

Anexo No. 15 Instrumentos de evaluación de la recolección diferenciada de desechos hospitalarios proporcionados por el Departamento de Vigilancia Sanitaria del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

1. RESUMEN

Considerando la ineludible responsabilidad de realizar una adecuada clasificación y un manejo idóneo de los desechos hospitalarios, en cumplimiento a la normativa legal vigente, y con la finalidad de precautelar la salud de las personas y del medio ambiente, se resolvió plantear la implementación de este indispensable programa de Clasificación y Manejo de Desechos Hospitalarios en la Clínica de Especialidades Bolívar, por cuanto las actividades que se desarrollaban en este ámbito eran deficientes.

Esta institución prestadora de servicios de salud de carácter privado se encuentra ubicada en el centro histórico de la Ciudad de Cuenca, y funciona en una edificación que por su edad y características se encuentra inventariada entre las edificaciones patrimoniales. Su finalidad es la de satisfacer los requerimientos de sus usuarios en cuanto al cuidado de su salud en las diversas especialidades de la Medicina y Cirugía, con una cobertura a las poblaciones del ámbito: cantonal, provincial y regional.

La comprensión e incondicional colaboración por parte del personal directivo y administrativo de la clínica en primer lugar, y luego de todo el talento humano que en ella labora, permitió alcanzar los objetivos propuestos en este proyecto de acción que requirió de la organización de talleres de capacitación, la conformación de un comité de desechos, la redacción de un reglamento interno de manejo de desechos hospitalarios, la adecuación de la infraestructura, y dotación del equipo e insumos necesarios para este propósito.

2. ABSTRACT

Considering the inevitable responsibility of carrying out an appropriate classification, as well as the suitable manipulation of hospitable rejects, according to the current legal normative, and in order to take care of people's health and the environment, I have resolved to set up the implementation of this indispensable project in the Clínica de Especialidades Bolívar, since all those activities developed in this area has been deficient so far.

This institution which offers private health services is located in the historic center of Cuenca city, and it is working in a sort of building that because of its age and characteristics is considered as part of patrimonial constructions. Its goal is to satisfy all those users' requirements concerning health issues in several specialties of Medicine and Surgery, with covering to people coming from the city, the province and the whole region.

At first, the understanding and unconditional collaboration from all the managing and administrative personnel from this institution, and also from all those talented people working in it, has allowed me to reach all the aims of the present action project, which required of organizing several enabling workshops, making up one rejects committee, elaborating an internal regulation of hospitable rejects, as well as of adapting the current infrastructure, and finally of acquiring equipment and necessary stuff for this purpose.

3. INTRODUCCION

La aparición de nuevas y cada vez más agresivas e incontrolables patologías infectocontagiosas como el SIDA, la Hepatitis B, Hepatitis C, entre otras, ha motivado a las autoridades sanitarias mundiales como la Organización Mundial de la Salud; regionales como la Organización Panamericana de la Salud; así como a las de cada país, a implementar medidas de prevención, dirigidas especialmente a los grupos más vulnerables o expuestos; como las de realizar una clasificación y manejo adecuado de los desechos hospitalarios contaminados o posiblemente contaminados, con la finalidad de proteger en primer lugar al personal que labora en las casas de salud, y especialmente al personal encargado de la recolección, transporte y tratamiento de este tipo de desechos, así como a los usuarios, y a la población en general, para mantener un ambiente saludable y apto para la vida.

La importancia del tema ha llevado a la redacción de normas y reglamentos de obligatoria implementación y cumplimiento para las instituciones de salud y afines, con la vigilancia y evaluación de las autoridades sanitarias.

En el Ecuador, a partir del año 2005 se inicia la implementación de la clasificación y tratamiento adecuado de los desechos hospitalarios, con la difusión de las normas, la capacitación y motivación adecuadas, previo un diagnóstico situacional; comenzando por las principales ciudades, para luego difundirlo a todo el país, proceso que continúa en la actualidad, sin que se haya logrado cumplir en el ciento por ciento con este objetivo.

En cumplimiento de la normativa legal y conscientes de nuestra responsabilidad no cabe duda que es indispensable y urgente promover y lograr la implementación y correcto funcionamiento de este programa, para beneficio del personal y usuarios de la Clínica, como de los ciudadanos de Cuenca y su medioambiente.

Con una adecuada información y capacitación al personal directivo y administrativo se obtuvo la necesaria colaboración para la inmediata implementación del programa, con la provisión de los implementos e insumos requeridos y las adecuaciones en la planta física, así como las facilidades para la capacitación y motivación al personal y usuarios. Por tratarse de un edificio patrimonial el que alberga a la Clínica y contar con espacio físico reducido, representó alguna limitación en cuanto a la implementación del espacio físico para el depósito final de los desechos sólidos, conforme lo estipula la normativa vigente, lo que pudo ser superado con la comprensión de la autoridad sanitaria local y la voluntad de cumplir con el programa.

Los objetivos planteados en el proyecto fueron factibles de alcanzar, además de lo expuesto en el párrafo anterior, gracias a la vigencia del tema de cuidado y protección de los seres humanos y del ambiente, en el que trabajan actualmente múltiples instituciones con una adecuada difusión que ha conseguido una motivación en la mayoría de personas, así como al hecho de tratarse de una institución de salud de mediana complejidad.

4. PROBLEMATIZACION

El manejo de los desechos hospitalarios ha sido uno de los temas más importantes en todo el mundo con relación a su bioseguridad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) realiza investigaciones y organiza varios paneles de expertos para analizar la materia y plantear recomendaciones específicas para países en vías de desarrollo, como la adopción de medidas de protección efectivas en los casos en los que la evidencia científica y epidemiológica lo sugiera. El análisis considera también los aspectos sociales y culturales y de políticas aplicadas al territorio; que pueden incidir en la toma de decisiones en este ámbito, evitando la afección de la salud de las personas y la contaminación del medio ambiente.

Un estudio realizado por la Organización Panamericana de la Salud en el Ecuador señala algunos lineamientos dentro de su investigación llamada “EVALUACIÓN REGIONAL DE LOS SERVICIOS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES” que indica que la situación de manejo de desechos sólidos en nuestro país requiere de políticas claras que garanticen que el ámbito sanitario se encuentre entre los mejores niveles.

En materia de residuos sólidos en el Ecuador, el 33% de la población urbana no tiene acceso directo al servicio de recolección de basura y en el área rural prácticamente no se brinda este servicio. En lo que a disposición final de desechos sólidos se refiere, solamente el 26% de la basura producida se dispone en rellenos sanitarios técnicamente manejados, el 74% se arroja en cuerpos de agua, quebradas y terrenos baldíos. En términos de municipios que disponen el servicio de disposición final el panorama es mucho más desalentador; pues de los 225 municipios existentes en el país, no más de 10 de ellos disponen de rellenos sanitarios adecuadamente manejados. Esto significa que alrededor del 96 % de los municipios no cuentan con

disposición final. Esta situación genera una grave contaminación ambiental del suelo y del agua, así como un alto riesgo a la salud.¹

En el caso de Cuenca podemos indicar que la generación de residuos es: 0,60 kg/hab./día (300 ton/día); en el caso de la Recolección de Residuos Hospitalarios o Recolección Diferenciada se puede observar que el 70% (3.800 kg/mes) de los residuos hospitalarios generados son recolectados en 41 establecimientos de salud. En cuanto a la Incineración: todos los residuos hospitalarios son incinerados y las cenizas son depositadas en un relleno sanitario².

La problemática presentada motivo la elaboración de este proyecto de tesis como es el Programa de Clasificación y Manejo de Desechos Hospitalarios en la "Clínica de Especialidades Bolívar" de la ciudad de Cuenca ya que ésta se encuentra entre las instituciones que no realizan una clasificación y manejo óptimo de los desechos hospitalarios, según el informe anual del departamento de estadísticas de la Empresa Municipal de Aseo de Cuenca (EMAC) correspondiente al año 2009, el volumen de residuos Biopeligrosos entregados por esta casa de salud es de 406 Kg³, el mismo que es considerado bajo, con la posibilidad de que residuos infecciosos se los este entregando en una peligrosa mezcla con los comunes; debido a una deficiente política institucional motivada por: el desconocimiento de la ley vigente relacionada con el tema, la falta de capacitación y motivación de su personal, la falta de infraestructura, equipos e insumos; y, una reglamentación interna adecuada, que permita ofertar un servicio de calidad.

Por tal motivo es importante realizar un programa de intervención con el personal que labora en la institución, considerando que existen normas impartidas desde la

¹Ing. De la Torre Francisco, "CASO CUENCA-ECUADOR- GESTIÓN PÚBLICA CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA", **Revista de Casos Exitosos de Programas de Gestión Integrada de Residuos Sólidos Urbanos en América Latina y el Caribe, Quito, 2005, pág. 2.**

² Ibidem, pág 5.

³ Empresa Municipal de Aseo de Cuenca, "Informe", 2009.

autoridad sanitaria nacional (Ministerio de Salud Pública), para el manejo de los desechos hospitalarios que dispone que todo el proceso de clasificación debe realizarse en su lugar de origen por las personas que lo generan, tomando conciencia de su importancia, sin descuidar el manejo y tratamiento correspondiente a los subtipos de desechos obtenidos. Actividad que necesariamente tendrá sostenibilidad es decir un carácter de permanente e indefinido en el tiempo, con las actualizaciones y cambios que las circunstancias necesariamente los irán exigiendo.

El manejo y tratamiento inadecuados o insuficientes de los diversos tipos de desechos hospitalarios significaría entonces el constante riesgo de contagios en el mismo personal de salud en primer lugar por ser los más expuestos, así como del personal encargado de la recolección, transporte y tratamiento final, pero la contaminación ambiental y la posibilidad de difusión a través del aire o el agua podría ser lo más grave en términos epidemiológicos.

Estoy seguro que este trabajo contribuirá para que el personal de la institución, conozca y actúe en el manejo adecuado de los desechos, para de esta manera mantener espacios adecuados y libres de contaminación contribuyendo a la salud ambiental.

5. JUSTIFICACION

La escasa sensibilidad del personal (Autoridades, personal Administrativo y de Salud) que labora en la Clínica de Especialidades Bolívar, no ha permitido que se implemente el programa de Clasificación y Manejo de Desechos Hospitalarios, debido a un desconocimiento de la normativa vigente y su importancia en la prevención de accidentes y contaminación, tanto interno como hacia el medio ambiente.

Por tal motivo se propone la implementación de un programa de "Clasificación y Manejo de Desechos Hospitalarios" dirigido al personal interno y externo de la Clínica con el propósito de disminuir el riesgo de contaminación y accidentes que por el manejo inadecuado podrían ocasionar graves daños en la integridad de quienes son agentes de intervención y que forman parte de un entorno que se siente afectado.

Significa entonces cumplir con la norma vigente y que señala entre sus artículos: Art. 3 "Responsabilidad de los establecimientos de salud.- Es responsabilidad primordial de la administración de los establecimientos de salud la vigilancia del cumplimiento de las normas en las diferentes etapas del manejo de los desechos....."⁴.

Disposición que se emite a través de la aplicación de Manuales que permiten orientar su aplicación mediante procesos que requieren del interés y compromiso de quienes están involucrados en el ámbito de la salud, por lo que es indispensable emprender a corto, mediano y largo plazo acciones de capacitación y motivación al personal que labora en la clínica, con el objetivo de precautelar su salud, la de la comunidad, y el cuidado del medio ambiente. De esta manera se brindará un aporte importante al entorno y la sostenibilidad de estos procesos que serán construidos con los actores sociales, sujetos de protección, como ejercicio de su derecho a una vida digna y saludable.

⁴ Ministerio de salud Pública del Ecuador, "Reglamento de Manejo de Desechos Sólidos en los establecimientos de salud de la República del Ecuador", Quito, 1996

6. OBJETIVOS

6.1. GENERAL

Conseguir una adecuada Clasificación y Manejo de los Desechos Hospitalarios en la Clínica de Especialidades Bolívar, Cuenca, 2010.

6.2. ESPECIFICOS

- 6.2.1 Capacitar al personal médico, de salud, y administrativo de la Clínica, acerca del programa de Clasificación y Manejo de Desechos Hospitalarios.
- 6.2.2 Conformar el Comité Interno de Manejo de Desechos Hospitalarios de la Clínica de Especialidades Bolívar.
- 6.2.3 Elaborar y aplicar un Reglamento Interno sobre la Clasificación y Manejo de Desechos Hospitalarios en la Clínica de Especialidades Bolívar.
- 6.2.4 Implementar y adecuar los espacios físicos y el equipamiento necesario para el programa de Clasificación y Manejo de Desechos Hospitalarios.

7. MARCO CONCEPTUAL

7.1. MARCO INSTITUCIONAL

7.1.1.- UBICACION GEOGRAFICA

La Clínica de Especialidades Bolívar se encuentra ubicada en el Centro Histórico de la Ciudad de Cuenca, en la parroquia de San Sebastián, cantón Cuenca, Provincia del Azuay.

El cantón Cuenca se encuentra a una altura media de 2.500 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura media anual de 14.6 ° centígrados, tiene una extensión de 3.085,6 km². Está conformada por 15 parroquias urbanas y 21 parroquias rurales⁵.

7.1.2.- DINAMICA POBLACIONAL

Según datos obtenidos del INEC, el cantón Cuenca cuenta con una población de 417.632 habitantes, de los cuales 195.683 son hombres y 221.949 son mujeres, con una tasa de crecimiento promedio anual del 2%. La población se divide en zonas urbanas y rurales: Las primeras alcanzan el 66.4% con 277.374 habitantes, mientras que las segundas llegan al 33.6 % con 140.258 habitantes.

Dentro de estas cifras existe un equilibrio entre las personas jóvenes y los adultos. Los menores de 15 años son el 32.3% del total de la población; las personas entre 15 y 24 años alcanzan el 21.7 %; los individuos entre 25 y 64 años representan el 39.2% del total de pobladores de Cuenca, mientras que los adultos mayores llegan tan solo a ocupar el 6.8%⁶.

⁵ FUNDACION MUNICIPAL TURISMO PARA CUENCA, "Cuenca y su Gente, geografía y población", revista mensual, pág. 3, 2006

⁶ INEC, Base de datos REDATAM. Azuay, 2001

7.1.3.- MISION DE LA INSTITUCION:

Es una Institución de Salud que pone al servicio de la ciudadanía la actividad del talento humano que en ella labora, así como sus instalaciones, procurando siempre la eficiencia, la eficacia y la completa satisfacción de las necesidades de sus usuarios/as en el ámbito de la salud.

7.1.4.- VISION:

La visión de la Clínica es alcanzar y mantener servicios de salud de calidad y calidez con un alto nivel científico y tecnológico.

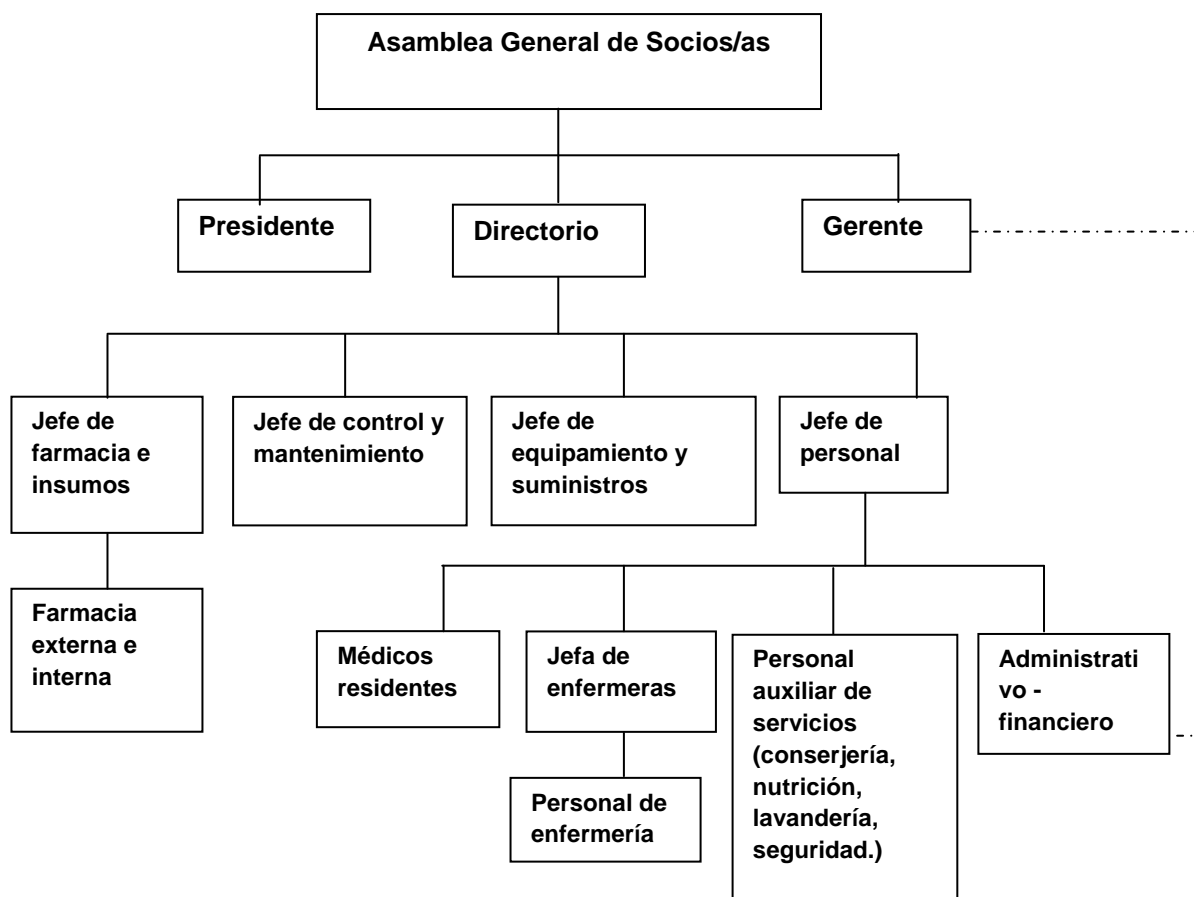
7.1.5.- OBJETIVOS:

Los objetivos básicos son:

- Brindar un servicio de calidad, eficiente y con calidez, bajo los preceptos de humanismo y solidaridad, orientado al individuo, la familia y la sociedad; sus acciones están encaminadas a la promoción, prevención, curación y rehabilitación.
- Posibilitar convenios con instituciones públicas y privadas para realizar prestación de servicios selectivos a personas de recursos económicos bajos.
- Prestar servicios reconociendo el derecho de los pacientes a ser informados sobre su situación presente y futura, de acuerdo a la filosofía de la Clínica y las normas vigentes.

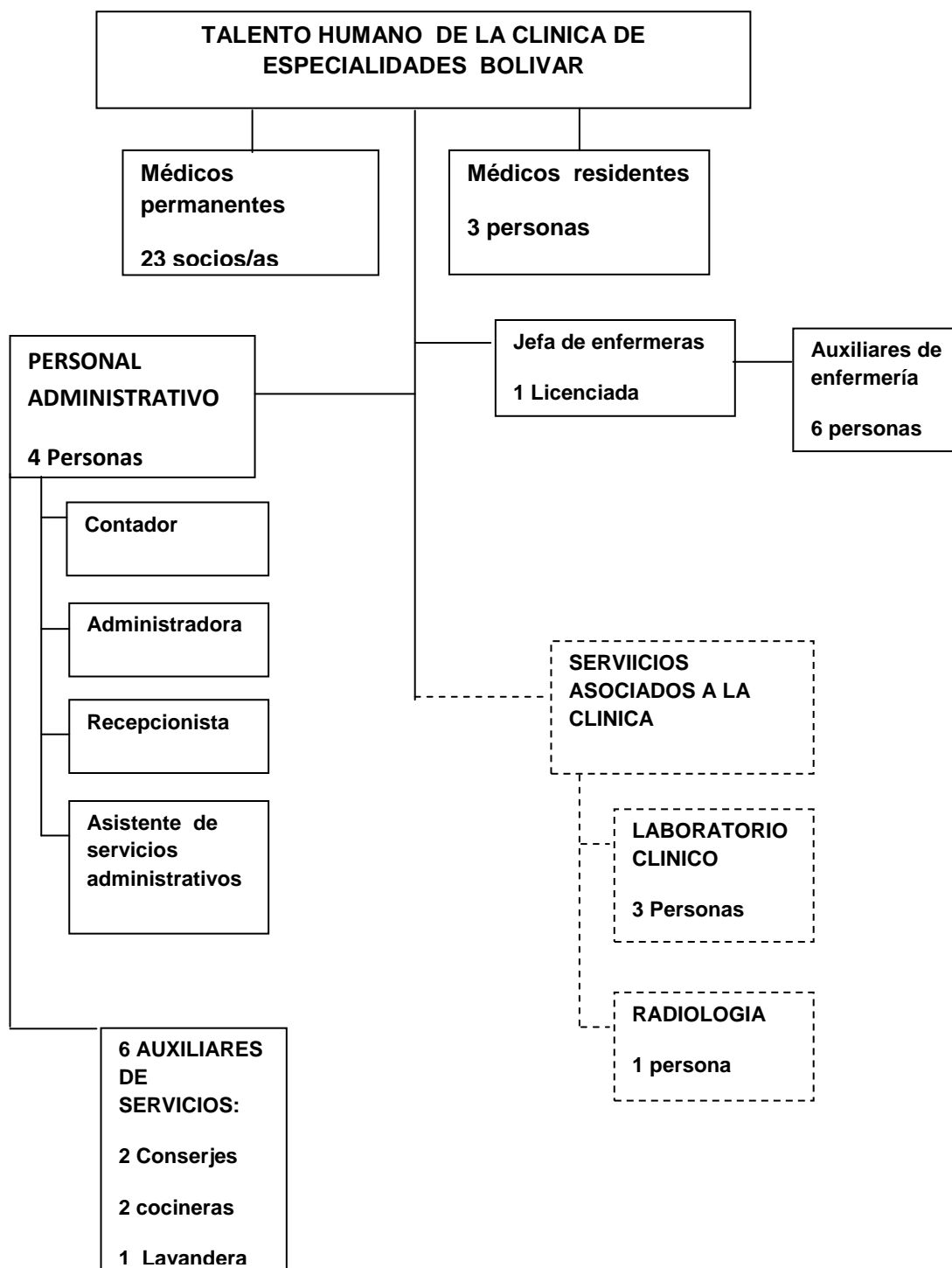
7.1.6.- ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA:

El Gobierno de la Clínica lo ejerce la Junta General de Accionistas; la administración está encomendada al Directorio, Gerente y Presidente en su orden, como se indica en el siguiente organigrama:



Cuadro No. 1 Estructura Administrativa de la Clínica de Especialidades Bolívar

7.1.7.- ESTRUCTURA ORGANICA:



Cuadro No. 2: Estructura Orgánica de la Clínica de Especialidades Bolívar

7.1.8.- SERVICIOS QUE OFERTA LA INSTITUCION:

La Clínica de Especialidades Médicas Bolívar, es una Institución Privada que presta servicios de salud a nivel individual y colectivo a la población de la ciudad de Cuenca y la provincia del Azuay, ofertando atención especializada en las siguientes áreas:

- ❖ Cardiología
- ❖ Cirugía General y Laparoscópica
- ❖ Dermatología
- ❖ Ecografía
- ❖ Gastroenterología
- ❖ Ginecología - Obstetricia
- ❖ Laboratorio Clínico
- ❖ Medicina Interna
- ❖ Otorrinolaringología
- ❖ Pediatría
- ❖ Psiquiatría
- ❖ Traumatología
- ❖ Anestesiología
- ❖ Urología
- ❖ RX
- ❖ Emergencia 24 horas.

7.1.9.- FUNCIONES GENERALES DE LA CLINICA:

Entre las funciones de la Clínica de Especialidades Médicas Bolívar están:

7.1.9.1.- MEDICINA PREVENTIVA:

- a) Educar personalmente al paciente sobre los conceptos de la salud, sus riesgos y medidas de prevención.
- b) Educar sobre los elementos básicos de la alimentación, vivienda, recreación y educación.

- c) Organizar metódica y periódicamente la educación grupal sobre patologías especiales: diabetes, hipertensión, cardiopatías, síndromes convulsivos, cáncer, etc.
- d) Participar por cuenta propia y en coordinación con las autoridades de salud en las compañías de inmunización y otras; en su promoción, ejecución y evaluación.
- e) Ejercer la capacitación permanentemente del personal realizando programas de educación médica continua.

7.1.9.2.- MEDICINA CURATIVA:

- a) Diagnosticar y tratar en Consulta Externa, Emergencia y Visitas Domiciliarias.
- b) Diagnosticar y tratar en Hospitalización a pacientes clínicos y quirúrgicos.

7.1.9.3.- MEDICINA DE REHABILITACION:

- Brindar seguimiento a los pacientes postoperatorios tanto en la Clínica como a domicilio.

7.1.10.- DATOS ESTADISTICOS: SEGUN EDAD, EDAD, TIPO DE PATOLOGIA.

La Información que se presenta responde a la población atendida en la Clínica de Especialidades Bolívar durante el último semestre del presente año considerado los indicadores que despliegan en variables de sexo, edad, tipo de patología.

Debo indicar que se ha tomado en cuenta la población atendida únicamente en hospitalización, por cuanto el cérvico de consulta externa es de manejo privativo de cada profesional médico y no hay posibilidad de acceder a la información debido a que no está normado dentro de este centro de salud.

A continuación presentamos el siguiente resumen en los cuadros y gráficos:

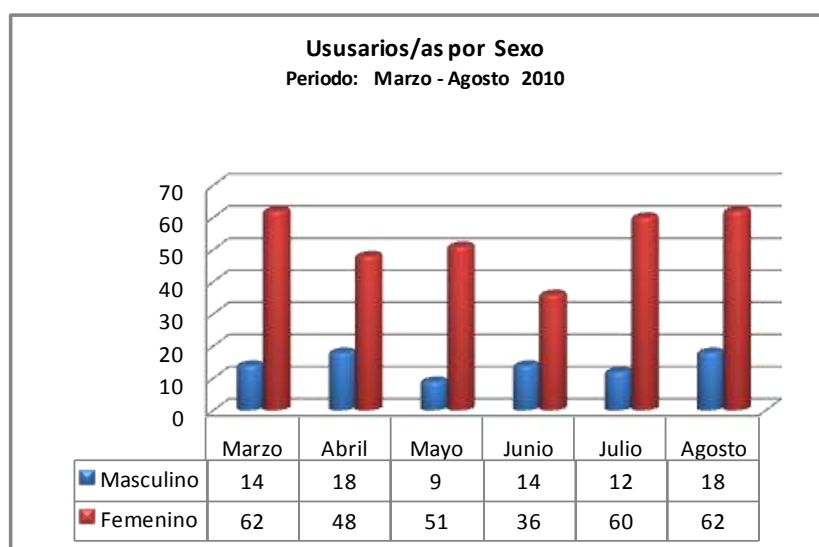
SEGUN SEXO

CUADRO No. 3

Usuarios/as por Sexo		
Periodo: Marzo - Agosto 2010		
	Masculino	Femenino
Marzo	14	62
Abril	18	48
Mayo	9	51
Junio	14	36
Julio	12	60
Agosto	18	62
TOTAL	85	319
%	21%	79%

Fuente: Archivos Clínica Bolívar
 Autor: Posgradista

GRAFICO No. 1



Usuarios/as atendidos en la Clínica de Especialidades Bolívar durante el periodo Marzo - Agosto del 2010, según variable sexo.
 Fuente: Archivos Clínica Bolívar
 Autor: Posgradista

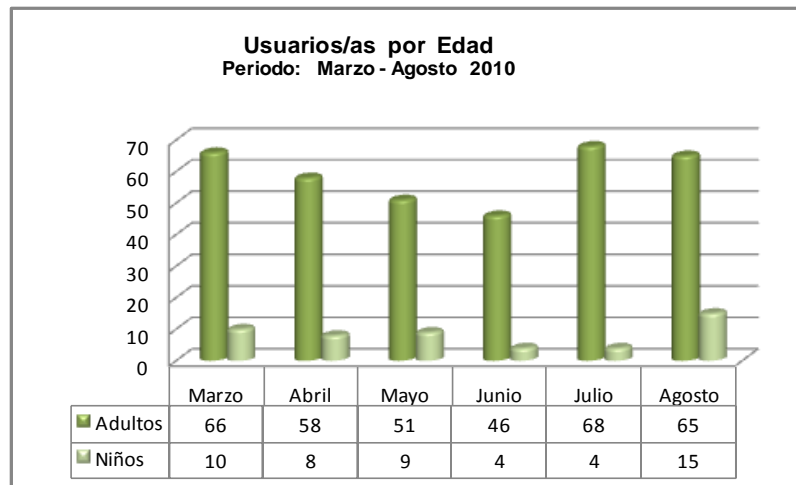
SEGUN EDAD

CUADRO No. 4

Usuarios/as por Edad		
Periodo: Marzo - Agosto 2010		
	Adultos	Niños
Marzo	66	10
Abril	58	8
Mayo	51	9
Junio	46	4
Julio	68	4
Agosto	65	15
TOTAL	354	50
%	88%	12%

Fuente: Archivos Clínica Bolívar
 Autor: Posgradista

GRAFICO No. 2



Usuarios/as atendidos en la Clínica de Especialidades Bolívar durante el periodo Marzo - Agosto del 2010, según variable edad.

Fuente: Archivos Clínica Bolívar
 Autor: Posgradista

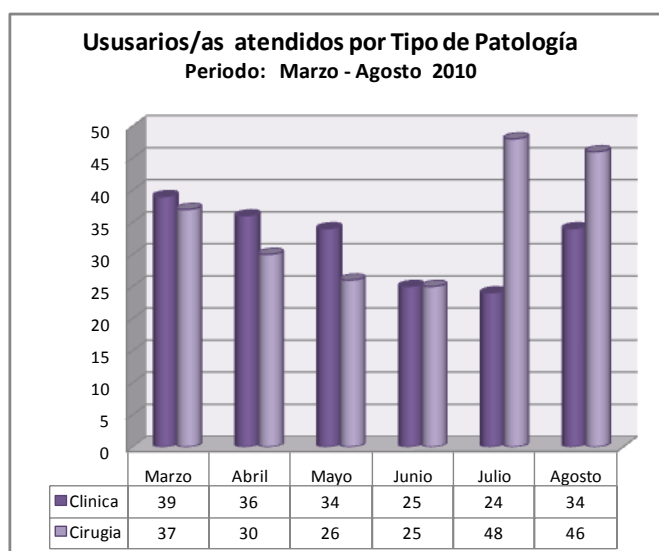
SEGÚN PATOLOGÍA

CUADRO No. 5

Usuarios/as atendidos por Tipo de Patología Periodo: Marzo - Agosto 2010		
	Clinica	Cirugia
Marzo	39	37
Abril	36	30
Mayo	34	26
Junio	25	25
Julio	24	48
Agosto	34	46
TOTAL	192	212
%	48%	52%

Fuente: Archivos Clínica Bolívar
Autor: Posgradista

GRAFICO No. 3



Usuarios/as atendidos en la Clínica de Especialidades Bolívar durante el periodo Marzo - Agosto del 2010, según variable Tipo de Patología.
Fuente: Archivos Clínica Bolívar
Autor: Posgradista

7.1.11.- BASES LEGALES

La Clínica de Especialidades Médicas Bolívar, se constituye como sociedad anónima, radicada en la ciudad de Cuenca, con domicilio en la calle Simón Bolívar 13-14 y Juan Montalvo; está inscrita en la Superintendencia de Compañías, expediente No 153; en el Registro Mercantil con el número 171 de fecha 7 de Mayo de 1986; y, en el SRI con el RUC 0190101797001.

7.1.12.- PLANTA FISICA

La edificación de la clínica cuenta con cuatro plantas, con una construcción mixta (bataque, ladrillo y madera) registrada como inmueble patrimonial.

En la planta baja se ubican: el área de Consulta Externa, el Área de Recepción, Botiquín Interno de la Institución, Laboratorio Clínico, Emergencia y Rayos X.

En la segunda planta se encuentra un Área de Hospitalización con 8 habitaciones, la estación de Enfermería y dos Quirófanos con un área de Recuperación.

En la Tercera Planta se encuentra un Área de Hospitalización con 7 habitaciones, el Área Administrativo-financiera, Gerencia y Dormitorio de Médicos Residentes.

En la Cuarta Planta se encuentran: el Auditorio de la institución, el Área de Nutrición, Lavandería, Planchado y Terraza.

7.1.13.- POLITICAS

Son políticas de la institución:

1- Brindar espacios de trabajo a los profesionales de la salud en las diferentes especialidades médicas y afines.

2- Brindar atención en las diferentes especialidades de la medicina y en los servicios auxiliares.

3- Impulsar la investigación y otros aspectos académicos con el fin de mejorar los servicios que presta esta institución.

4- Desarrollar los elementos de infraestructura óptimos para que la atención de salud sea lo más eficiente y esté de acuerdo a los adelantos de la tecnología moderna.

5- Brindar servicios médicos de especialidad a la población que no tenga acceso a ellos, a través de convenios con instituciones que lo posibiliten.

7.2. MARCO TEORICO

7.2.1.- SITUACION DEL MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS DESDE UNA REALIDAD DEL PAIS Y DE LA CIUDAD DE CUENCA

El manejo y la disposición final de los desechos hospitalarios ha sido un tema de interés en todos los lugares de este planeta. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha realizado una serie de eventos y planteado algunas directrices que han sido tomados en cuenta por los responsables de ejecutar acciones para el manejo adecuado de los residuos hospitalarios y los riesgos epidemiológicos conocidos, como los elementos radioactivos, los agentes citotóxicos, entre otros; tomando interés sobre manera por el riesgo que corren las personas así como la contaminación del medio ambiente; por lo tanto la adopción de medidas de protección efectivas se adoptarán en los casos en los que la evidencia científica y epidemiológica lo sugiera. Se debe considerar también los aspectos sociales y culturales que pueden incidir en la toma de decisiones en este ámbito.

El inicio de manejo de desechos en establecimientos de salud del Ecuador se lo puede ubicar en 1991. La Fundación Natura realizó en ese año un estudio en el marco de un diagnóstico general de la situación ambiental del país. La investigación se realizó en doce establecimientos de salud de cuatro ciudades. El estudio concluyó que: "algunas observaciones muestran que la mayoría de estas instituciones carecen de medidas específicas y adecuadas de control de sus desechos, constituyendo una importante fuente de contaminación. En algunos casos estos centros producen desechos radioactivos que se manejan junto a los otros desechos"⁷. Un nuevo diagnóstico nacional sobre el manejo de residuos domésticos, industriales, peligrosos y hospitalarios se realizó en 1993 con el objetivo de contrastar el nivel de manejo de los distintos tipos de generadores de desechos, a fin de que los profesionales de la salud se conviertan en punto de referencia para otros sectores, representados por los

⁷ Vallejo C. y Lazo G., en J. Suárez: 1992, citado en Natura: 1994.

municipios, la industria y la comunidad. En esta ocasión se aplicó un esquema de observación y encuesta más definidos, en 17 hospitales de nueve ciudades del país, con capacidad para internar a 1.020 pacientes; es decir, el 6% de los recursos existentes del Ministerio de Salud. El estudio contempló varios aspectos: Análisis de la cantidad y tipo de basura producida; manejo intrahospitalario; sistemas de recolección y disposición final⁸.

En el Ecuador, en el año 2002 se realizó una evaluación regional de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos. Para su ejecución se realizaron varias reuniones de trabajo bajo la coordinación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y funcionarios del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI). Se efectuó el levantamiento de información en 46 municipios (representando al 20.81% de municipalidades del país), con una población de 2'643 mil habitantes (35.5% de la población urbana). La muestra tomada abarcó el 50% de las ciudades de más de un millón de habitantes (en total 2), el 50% de ciudades con población entre 200.000 a 500.000 habitantes (en total 2), 30% de ciudades medianas entre 100.000 a 200.000 habitantes (10 en total), 40% de ciudades entre 50.000 y 100.000 habitantes (5 en total), el 32.4% de ciudades pequeñas entre 15.000 a 50.000 habitantes (37 en total) y el 16.36% de las poblaciones con menos de 15.000 habitantes (165 en total).

La realización de la Evaluación Regional, se realizó dentro del contexto nacional que a nivel gubernamental, se hallaba en una fase de cambio con la presencia de un nuevo gobierno, con nuevas autoridades. Esta situación hizo que las nuevas autoridades continúen con un proceso de reordenamiento en el sector de residuos sólidos iniciado desde el año 2000, además se establecieron una serie de proyectos prioritarios para el sector los mismos que no han sido ejecutados. Uno de los grandes motivos que conllevó a realizar este proceso de evaluación fue porque existía una grave superposición de competencias y roles entre los principales rectores del sector, los mismos que son el Ministerio de Ambiente, el Ministerio de Salud y el MIDUVI.

⁸ NATURA, "Manejo Adecuado de desechos hospitalarios: la clave para proteger la Salud y el Ambiente" Serie Instrumentos para la gestión ambiental urbana N° 2, Fundación Natura, Quito, 2009

Adicionalmente la existencia de un marco jurídico que requería de reformas por cuanto muchas normas no se ajustaban a las necesidades y realidades del país y carecían de una visión interinstitucional y sectorial. A nivel municipal se observa una creciente preocupación de las autoridades seccionales por mejorar los servicios de aseo, debido a la presión de una ciudadanía que cuenta con una mejor conciencia ambiental, por la presencia de un nuevo marco jurídico ambiental y por la existencia de algunos proyectos de manejo de residuos sólidos exitosos que quieren ser modelos para otras ciudades y provincias.

La situación actual del servicio de residuos sólidos en la muestra analizada se manifiesta con el resumen de los siguientes indicadores, calculados en base a medias ponderadas poblacionales:

- La producción per cápita a nivel urbano tiene un promedio nacional de 0,686 Kg/hab por día. Se cuenta con una cobertura de 52% en barrido y del 81% en recolección. Para la disposición final se observa que el 66% de los desechos recolectados tienen por destino un relleno sanitario, el 19% un relleno controlado y el 14% un vertedero a cielo abierto.

A nivel de municipios pequeños y medianos se observa que sobre el 70% de los casos no cuentan con una disposición final adecuada de los residuos sólidos. No existe la eliminación formal de residuos sólidos por incineración, se estima un reciclaje total de los residuos (formal e informal) del orden del 14% y el costo del kilómetro barrido en USD 13,87, la tonelada recolectada en USD 15,08 y la tonelada dispuesta en USD 11,57. El costo promedio del manejo de los residuos sólidos por tonelada es de USD 43,05, mientras que el presupuesto promedio municipal para el servicio de residuos sólidos es de 6,75 millones de dólares. Existe un déficit promedio en relación a los valores reales del servicio versus los valores presupuestados en el orden del 90%. En cuanto al cobro del servicio se establece que las ciudades grandes tienen una tasa cobrada mediante las planillas de energía eléctrica, y a nivel de municipio pequeños el 66% de los casos cuentan con una tasa, el 22% por medio de tarifas diferenciadas y un 22% no cobra por el servicio. En cuanto a la operación del servicio no es

diferenciada, manejándose en la mayoría de los casos desechos comerciales, industriales, hospitalarios de manera conjunta con los domésticos, mientras que a nivel de ciudades medianas y pequeñas es mínima la participación del sector privado en los servicios. En las ciudades grandes se ha adoptado esta alternativa para el manejo de sus residuos. Existe en promedio nacional una frecuencia exagerada de los servicios que ocasiona altos costos operativos.

La participación comunitaria es baja en las decisiones del sistema, la situación actual obedece a una serie de factores entre los cuales se resume los siguientes:

- Falta de aplicación de las políticas nacionales sectoriales vigentes.
- Ausencia de políticas y reglamentación para el cobro de tarifas por el servicio.
- Falta de implementación de sistemas contables por componente del servicio que permita obtener costos reales de los mismos.
- Falta de decisión política de autoridades seccionales para la implementación de tasas o tarifas reales.
- Falta de capacidad técnica de los responsables de la prestación de servicios.

Se observa una tendencia hacia el mejoramiento del sector, debido a que por una parte a nivel gubernamental se han logrado avances en el proceso de reordenamiento, tal como la creación de un Comité Interinstitucional al seno del cual se han iniciado las discusiones en búsqueda de una concertación de roles y competencias. Adicionalmente se han elaborado políticas nacionales sectoriales, las mismas que se encuentran actualmente en vigencia, y se cuenta con un Anteproyecto de ley sectorial en donde se han plasmado los acuerdos iniciales alcanzados. Por otro lado se está preparando un Plan de Inversiones que tiene como objetivo poner en práctica las Políticas Nacionales sectoriales vigentes; de manera particular persigue la búsqueda de recursos nacionales e internacionales para apoyar el fortalecimiento de las

instituciones del sector, a nivel nacional y municipal, fomentar modelos de gestión adecuados para el manejo integral de los desechos, proponer opciones técnicas adecuadas para los sistemas de disposición final y fomentar la participación ciudadana⁹.

Como aspectos fundamentales que se deberán realizar para el fortalecimiento sectorial se indican:

- Continuar con el proceso de análisis, discusión y perfeccionamiento de la ley sectorial; apoyar el fortalecimiento de las instituciones del sector, a nivel nacional y municipal; buscar la garantía de la seguridad jurídica en la gestión integrada de los residuos sólidos, sobre todo para lograr una participación más activa del sector privado.
- Apoyar el desarrollo financiero de la gestión de los servicios para que sean sustentables con base en el cobro del servicio, implementando sistemas que permitan obtener los costos reales del servicio por componente.
- Analizar la descentralización para el desarrollo y aplicación de mecanismos que permitan tomar acciones conjuntas de estímulo, control y sanción a los responsables de la gestión de los residuos sólidos.
- Fomentar modelos de gestión adecuados para la prestación de los servicios del manejo integral de los residuos sólidos.
- Proponer opciones técnicas adecuadas para el desarrollo de sistemas de tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.

⁹ OPS/OMS, "Evaluación Regional de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos Municipales", Informe Analítico de Ecuador / Evaluación 2002, Quito, 2003

- Realizar intervenciones en municipalidades seleccionadas que acusen graves problemas en la gestión de los residuos sólidos a manera de proyectos piloto para su posterior réplica en otras municipalidades de características similares.
- Fomentar la participación ciudadana en su conjunto para satisfacer las necesidades de la comunidad.

En un estudio realizado por el Ing. Francisco de la Torre en la revista AIDIS se señala en materia de residuos sólidos en el Ecuador que, el 33% de la población urbana no tiene acceso directo al servicio de recolección de basura y en el área rural prácticamente no se brinda este servicio. En lo que a disposición final de desechos sólidos se refiere, solamente el 26% de la basura producida se dispone en rellenos sanitarios técnicamente manejados, el 74% se arroja en cuerpos de agua, quebradas y terrenos baldíos. En términos de municipios que disponen el servicio de disposición final el panorama es mucho más desalentador; de los 225 municipios existentes en el país, no más 10 municipios disponen de rellenos sanitarios adecuadamente manejados; esto significa que alrededor del 96 % de los municipios no cuentan con disposición final. Esta situación genera una grave contaminación ambiental del suelo y del agua, así como un alto riesgo a la salud¹⁰.

En el caso de modelos a imitar en nuestro país, Cuenca fue seleccionada como uno de los sistemas exitosos en el manejo de los servicios de residuos sólidos en Ecuador, para ser presentado en el Seminario Internacional sobre Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en América Latina y el Caribe, realizado en noviembre del 2005, en la Facultad de Salud Pública de la Universidad de San Pablo, Brasil, el mismo que contó con el apoyo de International Development Research Center de Canadá, IDRC, Ministerio del Ambiente de Italia, y fué realizado por AIDIS, ABES y DIRSA.

¹⁰ Ing. De la Torre Francisco, "CASO CUENCA-ECUADOR- GESTIÓN PÚBLICA CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA", Revista de Casos Exitosos de Programas de Gestión Integrada de Residuos Sólidos Urbanos en América Latina y el Caribe, Quito, 2005, pág. 2.

La institución que brinda el servicio de recolección de residuos sólidos es la Empresa Municipal de Aseo de Cuenca, EMAC, que se destaca por ser autosustentable financieramente, y con alto desarrollo de la capacidad técnica, considerando el entorno de los demás municipios del país, así como su preocupación por un manejo ambiental sustentable y cuenta con la aceptación de la comunidad a su gestión, situación que no es común en el resto de municipios del Ecuador. En el caso de la recolección de los residuos hospitalarios o recolección diferenciada en Cuenca podríamos señalar que el 70% (3800 kg/mes) de los residuos hospitalarios generados son recolectados en 41 establecimientos de salud; y en caso de incineración todos los residuos hospitalarios son incinerados y las cenizas son depositadas en un relleno sanitario.

Según datos proporcionados por la EMAC, en la recolección de residuos biopeligrosos podemos observar en el siguiente cuadro a las instituciones de salud que generan desechos hospitalarios y entregan a la empresa municipal de aseo para su transporte y tratamiento final, entre las cuales se ubica la Clínica de Especialidades Bolívar con el código GPO 18.

TASA DE RECOLECCIÓN DE BASURAS Y ASEO PÚBLICO GENERADORES BIOPELIGROSOS DESDE ENERO HASTA DICIEMBRE 2009

CODIGO	ESTABLECIMIENTO	PERIODO RECOLECTADO EN EL												TOTAL
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
BP001	HOSPITAL DE DIGNIDAD DE "PAROL"	387,2	212,2	225,7	207,9	215,4	489,2	387,0	412,2	290,4	290,4	213,1	280,5	3485,7
BP002	CLINICA DE ESPECIALIDADES MONTEBANI S.A.	15,9	28,9	17,9	19,2	18,9	14,4	24,0	36	18,9	29,0	22,9	19,7	289,4
BP003	CLINICA MULTISPECIALIDAD GENERAL ONCOLOGIA Y GINECOLOGIA COMUNITARIA S.M.P.E.	0	1	0	0	0	0	1,2	0	0	0	0	0	2,2
BP004	OP. MANABU BARCELONA LABORATORIO PATOLOGICO	2,5	1,7	1,4	0,9	1,9	1	1,5	1,2	0,9	0,6	0,6	2,4	18,4
BP005	CLINICA LA PAZ "CLINIPAZ S.A."	68,2	78,4	62,4	67,2	93,2	68,4	71,2	98,5	38,4	99,4	62,9	38,0	674
BP006	CLINICA SAN RAFAEL S.A.	43,9	29,4	32,36	40	35,6	46,4	51,6	28,4	32,0	38,1	32,9	38,1	438,88
BP007	LABORATORIO BUIERREO	5,92	2,2	0,0	5,3	4,0	4,0	18,3	9,4	7,7	5,2	2,7	0	48,82
BP008	DEFENSARIO MEDICO MERCADO 18 DE ABRIL	4,7	3,0	4,0	5,5	5,7	9,0	1,0	9	7,2	4,2	3,1	4,5	68,6
BP009	CLINICA ESPAÑOLA S.A.	21,2	18	0	18,2	11,8	20,9	9,0	13,2	38,4	29,0	29,2	19,2	218,9
BP010	CLINICA SAN JOSE	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,5
BP011	HOSPITAL LAMBERSONO CARDIACO	136,40	122,84	188,4	139,4	158,2	127,2	214,2	145,8	285	187,5	141,8	129,5	2088,48
BP012	CLINICA OLANDER	0,2	9	12,4	10	5,2	9,6	0,8	10,2	10,0	1,2	2,5	0	68,7
BP013	CLINICA ANILLO PRADO S.	15	15	2,2	28	5,3	68,4	0,7	0,0	25,4	25,9	41,9	0,3	482,8
BP014	FUNDACION HORNOS DEL ECUADOR	98	43,2	27	48,4	71,8	48,4	101,5	183,2	38,4	57,4	54,1	28,4	685,2
BP015	OSAS SOCIALES SAN MARIN DE PORRES	100	98,9	83,6	88	51	68,2	103,6	82,0	120	120,7	125,3	108,1	1388,2
BP016	CLINICA BOLIVAR	22,5	17	35,7	15	25,5	25,0	44,2	43,9	38,4	58,8	38,2	38,1	485,9
BP017	CLINICA VEGA	0	5	0	0	0	0	0	0	5,2	0	0	0	18,2
BP018	CLINICA SAN FRANCISCO	3,8	2,2	0	18,4	3,0	5	12,7	2,8	2,8	1	2,4	2,4	74,7
BP019	CLINICA DE ESPECIALIDADES MEDICAS LABORATORIO EPICAMAC. LTDA.	185,98	215,8	288,2	188,0	138,4	182,0	293,52	236,4	128,4	218,7	157,0	98	2330,88
BP020	FUNDACION HUMANA PARA EL BIENESTAR DEL CRIOLLO	488,7	212,4	298,9	28	82,5	182	98,4	93,2	98	28,4	488,5	488,3	1482,8
BP021	CLINICA BUNDO LIFE CIA. LTDA.	38,4	34,4	38,4	21,2	38,8	38,8	22,9	21,4	42,9	43,0	48,4	25,9	388,3
BP022	CENTRO QUIRURGICO METROPOLITANO LOPEZ DOMINGUEZ S.A.	288,9	483,0	218	125,9	282,9	128,9	285	174,38	38,4	288,5	188,9	145,5	2348,32
BP023	CLINICA DE ESPECIALIDADES MEDICAS BENTON S.A.	238,2	253	232,9	122,4	178,4	211,2	298	238,4	188,4	188,9	215,0	252,9	2888,8
BP024	HOMER HOSPITAL MONTEBANI S.A.	188,0	242,8	138,7	282,9	274,8	182,2	182,2	92,2	138,4	288,1	282,4	528,3	1822,8
BP025	CLINICA DEL ALBERGO	48,9	1,0	5,4	4,9	9,4	7,8	0,7	12,8	18,9	5	3,7	3,9	17,8
BP026	UNIDAD DE SERVICIOS RENALES DEL ALBERGO	1188,0	1129,4	1388,4	1282,2	1289,4	1382	1388,0	1355,4	1388,4	1382,6	1388,4	1451,4	16481,8
BP027	CLINICA PAUCARABAMBA	48,9	28,2	58,7	21	45,4	57,8	72,8	22,4	68,4	48,4	42,8	35,0	641,3
BP028	CLINICA BENTON/ALBERGO MEDICO QUIRURGICO S.A.	365,5	252,9	318,5	288,9	388,8	388,8	484,0	315,4	487,4	288,0	288,0	242,4	3287,3
BP029	CRUZ ROJA PROVINCIA DEL AZUAY	48,9	48,1	88,4	95,8	48,5	88	61,0	22,0	52,5	48,4	48,5	54,9	788,2
BP030	PROMOTORES MEDICOS LABORATORIO S.A.	28,7	21	38,4	27	22	28,8	41,2	20,2	38,2	29,1	18	28,2	388,8
BP031	BOLCA CUENCA	198,5	188,8	188,5	188,4	138,4	128,4	138,2	148,8	188,9	188,0	188,4	188,4	1888,8
BP032	CENTRO DE REPOSO Y FUERZONES CIA.	0	14,8	0	20	19	14	4,2	12,2	4,8	5,4	11,5	19,5	108

Fuente: EMAC, Información Anual, 2009

Cuadro No. 6: Tasa de recolección de desechos

7.2.2.- MARCO LEGAL

El programa de clasificación y manejo de desechos hospitalarios se sustenta legalmente en la Constitución Política la misma que se enmarca en el **BUEN VIVIR** en el que se señala:

TITULO I, Sección Segunda, Art. 14.- “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, SUMAK KAWSAY.....”¹¹

Capítulo segundo, Biodiversidad y recursos naturales, Sección primera, - Naturaleza y ambiente- Art. 397.- “En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca. La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a:

3. Regular la producción, importación, distribución, uso y disposición final de materiales tóxicos y peligrosos para las personas o el ambiente.....”¹²

Así mismo la Ley Orgánica del sistema Nacional de Salud expedida en el año 2.006 que tienen pertinencia con el tema, señala:

CAPITULO II, De la autoridad sanitaria nacional, sus competencias y responsabilidades, Art.6.- “Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública: Numeral 14.- Regular, vigilar y controlar la aplicación de las normas de bioseguridad, en coordinación con otros organismos competentes.”

¹¹ Constitución de la República del Ecuador, 2008

¹² Ibidem

Numeral 16.- “Regular y vigilar, en coordinación con otros organismos competentes, las normas de seguridad y condiciones ambientales en las que desarrollan sus actividades los trabajadores, para la prevención y control de las enfermedades ocupacionales y reducir al mínimo los riesgos y accidentes del trabajo.”

Art. 97.- “La autoridad sanitaria nacional dictará las normas para el manejo de todo tipo de desechos y residuos que afecten la salud humana; normas que serán de cumplimiento obligatorio para las personas naturales y jurídicas”.

Art. 98.- “La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con las entidades públicas o privadas, promoverá programas y campañas de información y educación para el manejo de desechos y residuos”.

Art. 99.- “La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los municipios del país, emitirá los reglamentos, normas y procedimientos técnicos de cumplimiento obligatorio para el manejo adecuado de los desechos infecciosos que generen los establecimientos de servicios de salud, públicos o privados, ambulatorio o de internación, veterinaria y estética”.

Art. 100.- “La recolección, transporte, tratamiento y disposición final de desechos es responsabilidad de los municipios que la realizarán de acuerdo con las leyes, reglamentos y ordenanzas que se dicten para el efecto, con observancia de las normas de bioseguridad y control determinadas por la autoridad sanitaria nacional. El Estado entregará los recursos necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto en este artículo”¹³.

¹³ Artículos Tomados de la Ley Orgánica de Salud, **Suplemento — Registro Oficial Nro. 423 -- Viernes 22 de Diciembre del 2006, Ecuador**

7.2.3.- REGLAMENTO DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

CAPITULO I

DEL AMBITO DE LA APLICACIÓN:

Art. 1.- [Ámbito].- “Son objeto de aplicación del presente reglamento los establecimientos de salud de todo el país: hospitales, clínicas, centros de salud, policlínicos, consultorios, laboratorios clínicos y de patología, locales que trabajan con radiaciones ionizantes y clínicas veterinarias.

Art. 2.- [Organismo de control].- El organismo encargado del control de los campos técnico-normativo, ejecutivo y operacional es el Ministerio de Salud Pública a través de sus respectivas dependencias.

Art. 3.- [Responsabilidad de los establecimientos de salud].- Es responsabilidad primordial de la administración de los establecimientos de salud la vigilancia del cumplimiento de las normas en las diferentes etapas del manejo de los desechos: separación, almacenamiento, recolección, transporte interno, tratamiento y eliminación final.

Art. 4.- [Responsables del manejo de desechos hospitalarios].- Los directores de los establecimientos de salud, administradores, médicos, enfermeras, odontólogos, tecnólogos, farmacéuticos, auxiliares de servicio, empleados de la administración, y toda persona generadora de basura serán responsables del correcto manejo de los desechos hospitalarios, de acuerdo a las normas establecidas en el presente reglamento.

Art. 5.- [Responsabilidad de los directores de establecimientos de salud].- Los directores de los establecimientos de salud serán los responsables del cumplimiento de este reglamento a través del comité de manejo de desechos hospitalarios y de otras instancias similares.

Art. 6.- [Tercerización del manejo de desechos hospitalarios].- Este reglamento no limita el derecho de persona alguna de contratar los servicios de terceros para cumplir con un manejo correcto de estos desechos.

Art. 7.- [Límites de la responsabilidad del manejo de desechos].- La responsabilidad de los establecimientos de salud, se inicia en la generación y termina en disposición final. Esta responsabilidad continúa aún cuando estos desechos hayan sido manejados por terceros.

CAPITULO II

DE LOS OBJETIVOS:

Objetivo general:

Art. 8.- [Oficialización del manejo técnico de desechos sólidos].- Dotar a las instituciones de salud del país de un documento legal que dentro de un marco legal, norme el manejo técnico y eficiente de los desechos sólidos, para reducir los riesgos para la salud de los trabajadores y pacientes y evitar la contaminación ambiental.

Objetivos específicos:

Art. 9.- [Enumeración].- Son objetivos específicos los siguientes:

- a) Definir las responsabilidades de los establecimientos de salud, en relación al manejo de los desechos sólidos;
- b) Establecer normas y procedimientos para las etapas de clasificación y separación en el lugar de origen, recolección interna, almacenamiento, tratamiento y disposición final.
- c) Evitar las lesiones y reducir la incidencia de enfermedades ocasionadas por la exposición a sangre, fluidos corporales y demás desechos contaminados en los trabajadores del sector salud;
- d) Desarrollar técnicas y métodos de limpieza y desinfección con productos que no causen daño.
- e) Reducir el reciclaje de desechos dentro de los establecimientos de salud; y,
- f) Establecer y garantizar el funcionamiento del comité de manejo de desechos en cada establecimiento de salud.

CAPITULO III

DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS

Art. 10.- [Clasificación y definición].- Para efectos del presente reglamento los desechos producidos en los establecimientos de salud se clasifican en:

- a) Desechos generales o comunes;
- b) Desechos infecciosos; y,
- c) Desechos especiales.

a) Desechos generales.- Son aquellos que no presentan un riesgo adicional para la salud humana, animal o el medio ambiente y que no requieren de un manejo especial. Ejemplo: papel, cartón, plástico, desechos de alimentos, etc.

b) Desechos infecciosos.- Son aquellos que tienen gérmenes patógenos que implican un riesgo inmediato o potencial para la salud humana y que no han recibido un tratamiento previo antes de ser eliminados, incluyen:

b.1 Cultivos de agentes infecciosos y desechos de producción biológica, vacunas vencidas o inutilizadas, cajas de petri, placas de frotis y todos los instrumentos usados para manipular, mezclar o inocular microorganismos;

b.2 Desechos anátomo-patológicos humanos: órganos, tejidos, partes corporales que han sido extraídas mediante cirugía, autopsia u otro procedimiento médico;

b.3 Sangre y derivados: sangre de pacientes, suero, plasma u otros componentes, insumos usados para administrar sangre, para tomar muestras de laboratorio y pintas de sangre que no han sido utilizadas;

b.4 Objetos cortopunzantes que han sido usados en el cuidado de seres humanos o animales, en la investigación o en laboratorios farmacológicos, tales como hojas de bisturí, hojas de afeitar, catéteres con aguja, agujas hipodérmicas, agujas de sutura, pipetas de Pasteur y otros objetos de vidrio y corto punzantes desechados, que han estado en contacto con agentes infecciosos o que se han roto;

b.5 Desechos de salas de aislamiento, desechos biológicos y materiales descartables contaminados con sangre, exudados, secreciones de personas que fueron aisladas para proteger a otras de enfermedades infectocontagiosas y residuos de alimentos provenientes de pacientes en aislamiento; y,

b.6 Desechos de animales: cadáveres, o partes de cuerpos de animales contaminados, o que han estado expuestos a agentes infecciosos en

laboratorios de experimentación de productos biológicos y farmacéuticos, y en clínicas veterinarias.

c) Desechos especiales.- Generados en los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento, que por sus características físico-químicas, representan un riesgo o peligro potencial para los seres humanos, animales o medio ambiente y son los siguientes:

c.1 Desechos químicos peligrosos: sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables y/o explosivas;

c.2 Desechos radiactivos: aquellos que contienen uno o varios núclidos que emiten espontáneamente partículas o radiación electromagnética, o que se fusionan espontáneamente. Proviene de laboratorios de análisis químico, servicios de medicina nuclear y radiología; y,

c.3 Desechos farmacéuticos: medicamentos caducados, residuos, drogas citotóxicas (mutagénicas, teratogénicas), etc.

CAPITULO IV

DE LA GENERACIÓN Y SEPARACIÓN

Art. 11.- [Indicadores] Se establecerán indicadores de generación de los desechos sólidos: Kilogramo por cama de hospitalización ocupada por día y kilogramo de desechos sólidos por consulta y por día.

Art. 12.- [Clasificación y separación de desechos].- Los desechos deben ser clasificados y separados inmediatamente después de su generación, en el mismo lugar en el que se originan.

Art. 13.-[Objetos cortopunzantes].- Los objetos cortopunzantes deberán ser colocados en recipientes a prueba de perforaciones. Podrán usarse equipos específicos de recolección y destrucción de agujas.

Art. 14.- [Desechos líquidos o semilíquidos].- Los desechos líquidos o semilíquidos especiales serán colocados en recipientes resistentes y con tapa hermética.

Art. 15.- [Residuos sólidos].- Los residuos sólidos de vidrio, papel, cartón, madera, plásticos y otros materiales reciclables, de características no patógenas, serán empacados para su comercialización y enviados al área de almacenamiento terciario.

Art. 16.- [Desechos infecciosos y especiales].- Los desechos infecciosos y especiales serán colocados en funda plástica de color rojo. Algunos serán sometidos a tratamiento en el mismo lugar de origen. Deberán ser manejados con guantes y equipo de protección.

Art. 17.- [Desechos generales].- Los desechos generales irán en funda plástica de color negro.

Art. 18.- [Eliminación de desechos líquidos].- Se dispondrá de drenajes apropiados, capaces de asegurar la eliminación efectiva de todos los desechos líquidos, con sifones hidráulicos para evitar inundaciones o emanaciones de olores desagradables.

Art. 19.- [Responsables de separación y depósito de desechos].- Todos los profesionales, técnicos, auxiliares y personal de cada uno de los servicios son

responsables de la separación y depósito de los desechos en los recipientes específicos.

CAPÍTULO V

DEL ALMACENAMIENTO Y DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS RECIPIENTES

Art. 20.- [Sitios de almacenamiento por nivel de complejidad].- De acuerdo al nivel de complejidad habrán los siguientes sitios de almacenamiento:

Almacenamiento primario: Es el que se efectúa en el lugar de origen, y representa la primera etapa de un proceso secuencial de operaciones.

Almacenamiento secundario: Es aquel que se lo realiza en pequeños centros de acopio temporales, distribuidos estratégicamente en los pisos o unidades de servicio.

Almacenamiento terciario: Es el acopio de todos los desechos de la institución, que permanecerán temporalmente en un lugar accesible sólo para el personal de los servicios de salud, hasta que sean transportados por el carro recolector del municipio.

Art. 21.- [Áreas de almacenamiento secundario y terciario].- Todas las áreas de almacenamiento secundario y terciario deberán tener buena iluminación y ventilación, pisos y paredes lisas, instalaciones de agua fría y caliente para llevar a cabo operaciones de limpieza diaria, un desagüe apropiado para un drenaje fluído. La

puerta deberá permanecer cerrada bajo llave, para garantizar la protección e integridad de los recipientes y el acceso exclusivo del personal autorizado.

Art. 22.- [Recipientes de almacenamiento].- Las áreas de almacenamiento secundario y terciario, contarán cada una con dos recipientes de las características señaladas en el artículo 26, uno para desechos generales y otro para desechos infecciosos y especiales.

Art. 23.- [Contenedores secundarios y terciarios].- Los contenedores para el almacenamiento secundario y terciario, no podrán salir de su área, excepto el tiempo destinado a limpieza y desinfección.

Art. 24.- [Dotación de recipientes].- Todas las áreas deben contar con suficiente cantidad de recipientes reutilizables para el almacenamiento tanto de los desechos comunes como de los infecciosos. Cumplirán con las especificaciones técnicas de acuerdo al lugar en el que se los ubique.

La capacidad será de aproximadamente 30 l. para el almacenamiento primario y 100 l para el secundario.

En el almacenamiento terciario se usarán recipientes de 500 l, de acuerdo a las normas que fije el municipio o la institución recolectora final de los desechos.

Art. 25.- [Desechos radioactivos].- Los recipientes destinados para el almacenamiento temporal de los desechos radioactivos, deberán ser de color amarillo y de un volumen no superior a 80 l y con características definidas por la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica.

Art. 26.- [Características de recipientes desechables].- Los recipientes desechables (fundas plásticas) deben tener las siguientes características:

- a) Espesor y resistencia, más de 35 micrómetros (0.035 mm.) para volúmenes de 30 l, 60 micrómetros para los de mayor tamaño y en casos especiales se usarán las de 120 micrómetros; y,
- b) Material: opaco para impedir la visibilidad. Algunos requerirán características especiales debiendo desecharse conjuntamente con los residuos que contengan.

Art. 27.- [Desecho de materiales infecciosos].- Queda prohibida la utilización de fundas de desechos infecciosos y especiales debiendo desecharse conjuntamente con los residuos que contengan.

Art. 28.- [Color de recipientes].- Los recipientes reutilizables y los desechables deben tener los siguientes colores:

- a) Rojo.- Para desechos infecciosos y especiales;
- b) Negro.- Para desechos comunes; y,
- c) Gris.- Para depositar material reciclable: cartón, plástico, vidrio, etc. (opcional)

Deberán estar correctamente rotulados.

Art. 29.- [Características de recipientes para objetos cortopunzantes].- Los recipientes para objetos cortopunzantes serán resistentes, rígidos y de materiales como plástico,

metal y excepcionalmente cartón. La abertura de ingreso tiene que evitar la introducción de las manos. Su capacidad no debe exceder de los 6 litros. Su rotulación debe ser: PELIGRO: OBJETOS CORTOPUNZANTES.

Art. 30.- [Manejo de vajilla descartable].- La vajilla descartable, junto con los alimentos sólidos provenientes de pacientes de las salas de aislamiento, deberá disponerse en bolsas de plástico, de color rojo, dentro del recipiente del mismo cuarto, por ningún concepto esos desechos volverán a la cocina.

CAPITULO VI

DE LA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO

Art. 31.- [Sistemas de recolección interna].- Se dispone de dos sistemas de recolección interna de los desechos para transportarlos desde las fuentes de generación hasta los sitios de almacenamiento:

- a) Manual.- Para unidades médicas de menor complejidad, tales como: consultorios médicos, odontológicos, laboratorios clínicos, de patología, etc.; y,
- b) Mecánico.- Mediante el uso de carros transportadores de distinto tipo, que no podrán ser usados para otro fin.

Art. 32.- [Prohibición de usar ductos internos].- No se debe usar ductos internos para la evacuación de desechos o material contaminado. En caso de existir, deben clausurarse ya que a través de ellos se pueden diseminar gérmenes patógenos o sustancias tóxicas.

Art.33.- [Programas de recolección y transporte].- Se elaborarán programas de recolección y transporte que incluyen rutas, frecuencias y horarios para evitar interferencias con el transporte de alimentos y materiales y con el resto de actividades de los servicios de salud.

Art. 34.- [Personal de limpieza].- Los empleados de limpieza serán los encargados de recolectar los desechos, debidamente clasificados y transportarlos desde los sitios de almacenamiento primario al almacenamiento secundario y posteriormente al terciario.

Este personal será el responsable de la limpieza y desinfección de los contenedores.

Art. 35.- [Obligaciones del personal de limpieza].- Los empleados que transportan los desechos deben comprobar que las fundas desechables estén adecuadamente cerradas. Transportarán la carga por las rutas establecidas y utilizarán el equipo de protección personal.

Art. 36.- [Recolección de material reciclable].- Las instituciones de salud pueden establecer una norma para recolectar materiales potencialmente reciclables, considerando que no representen riesgo alguno para las personas que los manipulen ni para los usuarios.

Art. 37.- [Mantenimiento de carros transportadores].- El personal de limpieza será responsable de mantener los carros transportadores en buenas condiciones, efectuarán la limpieza y desinfección de los mismos.

CAPÍTULO VII

DEL TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS INFECCIOSOS

Art. 38.- [Niveles de tratamiento].- El tratamiento de los desechos infecciosos especiales deberá ejecutarse en dos niveles: primario y secundario.

Art. 39.- [Tratamiento primario].- Se refiere a la inactivación de la carga contaminante bacteriana y/o viral en la fuente generadora. Podrá realizarse a través de los siguientes medios:

- a) Esterilización (autoclave): Mediante la combinación de calor y presión proporcionada por el vapor de agua, en un tiempo determinado; y,
- b) Desinfección química: Mediante el contacto de los desechos con productos químicos específicos.

En ocasiones será necesario triturar los desechos para someterlos a un tratamiento posterior o, como en el caso de alimentos, para eliminarlos por el alcantarillado.

Art. 40.- [Inactivación de residuos alimenticios].- Los residuos de alimentos de pacientes de salas de aislamiento, se someterán a inactivación química, para luego ser triturados, incinerados, o evacuados por el alcantarillado.

Art. 41.- [Tratamiento secundario].- Se ejecutará en dos niveles: in situ y externo.

- a) In situ, se ejecutará dentro de la institución de salud cuando ésta posea un sistema aprobado de tratamiento (incineración, micro ondas, vapor), después de concentrar todos los desechos sólidos sujetos a desinfección y antes de ser

recolectados por el vehículo municipal. En este caso se podrá suprimir el tratamiento primario siempre que se ejecuten normas técnicas de seguridad en la separación, recolección y transporte; y,

b) Externo, se ejecutará fuera de la institución de salud a través de la centralización o subrogación del servicio, mediante los métodos antes señalados.

Art. 42.- [Incineración].- Este procedimiento se utilizará, siempre y cuando el incinerador cumpla con las normas técnicas de seguridad para evitar los riesgos de salud a pacientes, trabajadores y población en general por la producción de elementos tóxicos y cancerígenos.

Art. 43 [Situación de incineradores].- El incinerador no deberá situarse en las inmediaciones de:

- Áreas de consumo, preparación y almacenamiento de alimentos.
- Bodegas de ropa limpia, fármacos o equipos médicos.

El hospital llevará un control en el que se registren la fecha, hora, material incinerado y combustible consumido.

Los residuos de la incineración, deben ser considerados como desechos peligrosos y por tanto requieren una celda especial en el relleno sanitario.

CAPÍTULO VIII

DEL TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS RADIATIVOS

Art. 44.- [Tratamiento específico].- Los desechos radiactivos deberán ser sometidos a tratamientos específicos según normas de la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica, antes de ser dispuestos en rellenos de seguridad y confinamiento.

Art. 45.- [Acondicionamiento para in activación].- Los desechos radioactivos con actividades medias o altas, deberán ser acondicionados en depósitos de decaimiento, hasta que su actividad se encuentre dentro de los límites permitidos para su eliminación. Estos depósitos serán exclusivos y tendrán acceso restringido.

Art. 46.- [Niveles aceptables de actividad radiactiva].- Los artículos contaminados con desechos radiactivos, antes de ser rehusados, deberán ser almacenados en contenedores adecuados, debidamente etiquetados, hasta que la contaminación caiga a niveles aceptables (0.1 micro curie/cm²) (3,7 kilo Bequerelio/cm²).

Art. 47.- [Disposición de basura común].- Los desechos radiactivos, tales como: papel contaminado, vasos plásticos y materiales similares donde la actividad no exceda de 3.7 BeKerelios por artículo, pueden ser dispuestos en una funda plástica de color negro, como basura común.

Art. 48.- [Manejo de material descartable].- Las agujas hipodérmicas, jeringuillas y puntas de pipetas, descartables, serán almacenadas en un recipiente de plástico duro o de metal con tapa para permitir el decaimiento de cualquier residuo de actividad, previo a su disposición. Una vez que el material decaiga a niveles inferiores a 3.7 kilo Bequerelios, se procederá a retirar toda etiqueta que indique su condición anterior. Restos de animales usados en investigaciones, que contengan radionúclidos de vida media superior a 125 días, serán tratados con formaldehído (al 2%) colocados en fundas plásticas y luego en recipientes de boca ancha, previo a su disposición final.

CAPÍTULO IX

DE LA DISPOSICION FINAL DE LOS DESECHOS

Art. 49.- [Desechos infecciosos y especiales].- Una vez tratados los desechos infecciosos y especiales, serán llevados en los recipientes apropiados, al área de almacenamiento terciario, en donde se hará el acopio temporal, en forma separada de los desechos generales, para permitir la recolección externa. Se prohíbe realizar en esta zona actividades de selección para reciclaje.

Art. 50.- [Desechos hospitalarios tratados].- Los desechos hospitalarios infecciosos tratados, irán con rótulo que diga: desechos inactivados, para que sean enterrados en el relleno sanitario de la ciudad.

Art. 51.- [Desechos hospitalarios no tratados].- Los desechos hospitalarios infecciosos no tratados, tendrán el rótulo: desechos biopeligrosos o infectados. Deberán ser dispuestos en celdas especiales del relleno sanitario o serán entregados para tratamiento secundario externo.

Art. 52.- [Mini relleno sanitario].- En caso de no contar con otras posibilidades de disposición final segura, se podrán construir depósitos que reúnan todas las condiciones técnicas de rellenos sanitarios, servirán para depositar los desechos infecciosos y especiales previamente tratados.

Art. 53.- [Incineración prohibida].- Se prohíbe quemar cualquier tipo de desechos a cielo abierto dentro o fuera de las instalaciones del establecimiento de salud.

CAPÍTULO X

DEL COMITÉ DE MANEJO DE DESECHOS

Art. 54.- [Organización].- En cada establecimiento de salud se organizará el comité de manejo de desechos. Estará conformado, de acuerdo a la complejidad de éste por el director, los jefes de los laboratorios clínicos, departamento de enfermería, el servicio de limpieza, de los departamentos de clínica y cirugía.

Art. 55.- [Funciones].- Las funciones del comité son:

- Realizar el diagnóstico anual de la situación de los desechos y la bioseguridad;
- Planificar, ejecutar y evaluar el programa de manejo de desechos, tomando en cuenta aspectos organizativos y técnicos y la situación de los recursos humanos y materiales;
- Organizar, ejecutar y evaluar el programa de salud ocupacional, investigando accidentes y ausentismo laboral y desarrollando medidas de protección que incluyan normas, vacunas y equipos;
- Evaluar los índices de infecciones nosocomiales;
- Coordinar el desarrollo de programas permanentes de capacitación para todo el personal;
- Determinar las posibilidades técnicas y las ventajas económicas del reuso y reciclaje de materiales; y,
- Prevenir problemas ambientales y de salud ocasionados por los desechos y desarrollar planes de contingencia para casos de contaminación ambiental.

CAPÍTULO XI

DE LAS SANCIONES

Art. 56.- [Ejecución de acciones sin previo aviso].- Los funcionarios acreditados por el Ministerio de Salud Pública, sin necesidad de aviso previo podrán ejecutar las siguientes acciones:

- a) Examinar un establecimiento de salud y observar el manejo de los desechos en las etapas de separación, almacenamiento recolección, transporte , tratamiento y disposición final;
- b) Solicitar que se les permita el acceso a los archivos de la institución para presentar cualquier informe o documentación requerida por el departamento respectivo en el plazo de 72 horas; y,
- c) Inspeccionar y obtener muestras de cualquier desecho, de aguas subterráneas o superficiales, de lixiviados, cenizas y de cualquier otro material que pueda haber sido afectado o que haya entrado en contacto con basura de la unidad médica.

Art. 57.- [Amonestación escrita].- El Ministerio de Salud frente a cualquier violación al presente reglamento enviará una amonestación por escrito y determinará el período para que se tomen medidas correctivas.

Art. 58.- [Sanción adicional a las multas].- En caso de un establecimiento se aplicará una multa consistente en 10 salarios mínimos vitales. Además se obligara a pagar una publicación por la prensa en la que consten las irregularidades observadas y el programa de cumplimiento a ser ejecutado.

Referencia: Ver sección II. Reformas aplicables en forma general, Salario Mínimo Vital

Art. 59.- [Plazo para acciones y clausura de establecimientos peligrosos].- En el caso de que un establecimiento de salud sea considerado como potencialmente peligroso para la salud humana y el ambiente por el manejo inadecuado de los desechos se otorgará un plazo de 15 días para que se tomen las acciones pertinentes y, si persiste la situación se expedirá una orden de clausura.

CAPITULO XII

DISPOSICIONES GENERALES

Art. 60.- [Declaración juramentada].- Todos los establecimientos de salud del país deberán presentar , a través de su representante y en el plazo de 180 días contados a partir de la publicación del presente Reglamento una declaración juramentada a la Dirección Nacional de Salud Ambiental con las características de los desechos generados en dichos establecimientos.

Art. 61.- [Venta de materiales reciclables].- Todos los materiales reciclables provenientes de los desechos generados dentro de la institución de salud, son de su propiedad por lo que el producto de su venta les pertenece y deberá considerarse como un ingreso al presupuesto mensual.

Disposición final

Las disposiciones de este reglamento regirán sobre otras disposiciones de igual naturaleza y prevalecerán sobre ellas en oposición¹⁴.

7.2.4.- NATURALEZA Y CARACTERIZACION DE LOS RESIDUOS HOPITALARIOS

Para una mejor comprensión es importante señalar que los residuos más significativos que se generan en los centros sanitarios se denominan residuos infecciosos, por ser altamente peligrosos para la salud de las personas, como prestatarios/as: médicos, enfermeras, auxiliares, personal de mantenimiento, servicios de atención al público y trabajadores de la salud en general.

Científicamente se ha podido demostrar que la cantidad de residuos que cualitativamente pueden considerarse peligrosos representa una pequeña proporción de los que se producen en establecimientos sanitarios. Sin embargo, el riesgo potencial para el personal sanitario como para la ciudadanía en general, representa un motivo importante para que se tomen las medidas necesarias para garantizar un adecuado manejo de los mismos.

Antes de poder hacer una mejora en el manejo de los residuos hospitalarios, deben establecerse definiciones consistentes y con base científica sobre qué significa el término residuos hospitalarios y sus componentes, y cuáles son los objetivos que se desean alcanzar, si el objetivo principal en el manejo de los residuos hospitalarios es prevenir la transmisión accidental de enfermedades.

¹⁴ Reglamento de Manejo de Desechos Sólidos en los establecimientos de Salud de la República del Ecuador.

Empezaremos dando algunas definiciones que nos permitan entender la importancia del tema:

Residuos.- Son todas las sustancias, materiales o subproductos que se generan como productos de desecho en las diversas actividades del convivir humano, los que se obtienen en volúmenes progresivos, influenciados básicamente por la explosión demográfica y el avance de la tecnología que procura brindar mayores comodidades al ser humano, sin detenerse a considerar las graves complicaciones y conflictos que esto conlleva al provocar contaminación y deterioro del medio ambiente.

7.2.4.1.- RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES.- Son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos generados en las diferentes actividades y procesos de las casas de salud y similares, tales como: consultorios, clínicas, hospitales, farmacias, laboratorios clínicos, centros de pigmentación y/o tatuajes, laboratorios y clínicas veterinarias, centros de zoonosis, zoológicos, laboratorios farmacéuticos y de producción de dispositivos médicos.

Los residuos que se generan en los centros de atención médica se denominan:

7.2.4.1.1.- RESIDUOS INFECCIOSOS.- Porque son capaces de producir enfermedades infecciosas. Para que ocurra infección debe haber:

- Presencia de un agente infeccioso en el residuo.
- Concentración suficiente del agente infeccioso como para tener capacidad infectiva.
- Presencia de un huésped susceptible de ser infectado.
- Presencia de una puerta de entrada para el acceso del germen huésped.

En las diferentes áreas de hospitales, centros de atención básica o ambulatoria y demás centros de atención médica, los residuos sólidos están conformados por los siguientes componentes:

- ✓ Cartón, papel y plástico proveniente de empaques de medicamentos.
- ✓ Elementos abandonados en los pasillos y habitaciones por los visitantes como cartón, residuos de comida y papel.
- ✓ Materiales usados en curaciones como gasas, algodón, suturas.
- ✓ Jeringas, agujas, bisturís, cuchillas, agujas de sutura.
- ✓ Elementos de tela impregnados de sangre, vómitos y otros líquidos.
- ✓ Pedazos de manguera y/o tubos utilizados para transfusión de sangre.
- ✓ Residuos de salas de cirugías, curaciones, tejidos y partes de órganos, entre otros.

Este tipo de residuos se clasifican en:

7.2.4.1.1.1.- Biosanitarios.- Constituyen todos aquellos elementos o instrumentos utilizados en los procedimientos diagnósticos o terapéuticos de personas o animales, y que entran en contacto con sangre, fluidos o secreciones como: gasas, apósitos, aplicadores, baja lenguas, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares y de ensayo, medios de cultivo, láminas porta objetos y cubre objetos, laminillas, sistemas cerrados y sellados de drenajes, ropas desechables, toallas higiénicas, pañales, entre otros.

7.2.4.1.1.2.- Anatomopatológicos.- Son aquellos restos humanos productos de: amputaciones de órganos o tejidos, biopsias, placentas, fluidos o secreciones, residuos de necropsias, restos de exhumaciones, entre otros.

7.2.4.1.1.3.- Cortopunzantes.- Aquellos elementos que por sus características de cortantes o punzantes son capaces de producir lesiones cutáneas o transcutáneas e infectar accidentalmente a un huésped, tales como: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, láminas, hojas de bisturí, vidrio, madera (baja lenguas, aplicadores), entre otras.

7.2.4.1.1.4.- De animales.- Son aquellos provenientes de animales de experimentación o de laboratorio inoculados con microorganismos patógenos, o portadores de enfermedades infecto contagiosas.

7.2.4.1.1.5.- Residuos químicos.- Son los restos de sustancias químicas, sus empaques o materiales que al estar en contacto con éstas posean la cantidad suficiente de residuos, capaz de causar daño a la salud, lesiones, muerte, o afectar al medio ambiente. Se los puede clasificar en:

7.2.4.1.1.5.1.- Fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados.- Deben ser sometidos a algún tratamiento especial, como incineración.

7.2.4.1.1.5.2.- Citotóxicos.- Proviene de restos de medicación de tratamientos oncológicos y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, guantes, frascos, batas, bolsas de papel absorbente y demás material usado en la aplicación del fármaco.

7.2.4.1.1.5.3.- Reactivos.- Sustancias que por sí solas, al mezclarse o en circunstancias especiales pueden ser capaces de producir lesiones o afectar el medio ambiente.

7.2.4.1.1.5.4.- Metales pesados.- Como: plomo, cadmio, bario, y especialmente mercurio procedentes del deterioro o destrucción de termómetros y tensiómetros, entre otros, capaces de producir afecciones orgánicas y deterioro del medio ambiente.

7.2.4.1.1.5.5.-Contenedores presurizados.- Empaques presurizados de gases anestésicos, medicamentos, etc., que significan riesgo de explosión en ciertas condiciones.

7.2.4.1.1.5.6.- Residuos radiactivos.- Proviene principalmente de los laboratorios de rayos x, y tratamientos oncológicos.

7.2.4.1.2.- RESIDUOS NO PELIGROSOS: Son aquellos generados como resultado de las diferentes actividades institucionales y que no representan riesgo para la salud ni para el medio ambiente. A este grupo pertenecen los siguiente subgrupos:

7.2.4.1.2.1.- Biodegradables.- Son aquellos que se descomponen fácilmente en el ambiente y pueden transformarse en materia orgánica, como: papel, madera, vegetales, alimentos, etc.

7.2.4.1.2.2.- Reciclables.- Aquellos que no se descomponen fácilmente y que pueden ser reutilizados como materia prima, como partes de equipos obsoletos, ciertos plásticos, vidrio, etc.

7.2.4.1.2.3.- Inertes.- Aquellos residuos que no se descomponen ni pueden ser reutilizados.

7.2.4.1.2.4.- Ordinarios o comunes.- Aquellos generados en actividades comunes, a nivel hospitalario se generan en pasillos, oficinas.

7.2.4.2.- TIPOS DE RESIDUOS POR AREAS HOSPITALARIAS: Por áreas funcionales de servicios sanitarios, los residuos se identifican conforme se señala en la siguiente tabla:

AREAS		TIPOS DE RESIDUOS			
	ANATOMOPATO LOGICOS	BIOMEDICOS	COROPUNZANTES	TOXICOS ESPECIALES	COMUNES
SERVICIOS CLINICOS					
MEDICO	X	X	X		X
QUIRURGICO	X	X	X		X
QUIROFANO	X	X	X		X
CUIDADOS INTENSIVOS	X	X	X		X
SALAS/ AISLAMIENTOS	X	X	X		X
UNIDADES DE DIALISIS	X	X	X		X
UNIDAD DE ONCOLOGIA	X	X	X		X
URGENCIAS	X	X	X		X
CONSULTA EXTERNA	X	X	X		X
SALA DE AUTOPSIAS	X	X	X		X
RADIOLOGIA	X	X	X		X
LABORATORIOS					
HEMATOLOGIA	X	X	X	X	X
MICROBIOLOGIA	X	X	X	X	X
INVESTIGACION	X	X	X	X	X
PATOLOGIA	X	X	X	X	X
BIOQUIMICA	X	X	X	X	X
MEDICINA NUCLEAR	X	X	X	X	X
SERVICIOS AUXILIARES					
BANCO/SANGRE	X	X	X		X
FARMACIA		X			
CENTRAL DE SUMINISTROS					X
LAVANDERIA		X			
COCINAS					X
INCINERACION	X	X	X		X
AREA PUBLICA					X

Cuadro No. 7: Tipos de residuos por áreas hospitalarias

Fuente: Zavala M., Fundación Natura, Manual, para el Manejo de Desechos en establecimientos de Salud, Quito - Ecuador. Pág. 33

Con todos estos residuos se debe tener especial cuidado en su manejo y almacenamiento, especialmente con aquellos que se originan en el tratamiento de pacientes, como los de salas de curación, cirugía, consultorios médicos, odontológicos, salas de transfusión, bancos de sangre, urgencias, laboratorios, partos, vacunación, rayos X y diálisis por ser transmisores potenciales de enfermedades de alto riesgo para la salud de las personas.

Es importante saber que existe un símbolo reconocido internacionalmente para identificar los residuos infecciosos, llamado **SÍMBOLO UNIVERSAL DE RIESGO BIOLÓGICO O RESIDUO INFECCIOSO**.

SÍMBOLO



Símbolo del Riesgo Radioactivo y Riesgo Biológico.

7.2.5.- RIESGOS PARA LA SALUD

Los trabajadores de la salud se enfrentan a diferentes factores de riesgo de contaminación o adquisición de enfermedades ocupacionales por contacto con residuos infecciosos. Esta relación está directamente asociada con la ocupación u oficio que se realiza.

7.2.5.1.- Riesgo alto:

Personas expuestas al manejo directo de residuos patógenos o infecciosos como sangre, tejidos, agujas desechadas, hojas de bisturís, residuos de laboratorios, flúidos corporales. Los trabajadores que tienen estos riesgos son generalmente los de servicios varios de aseo, lavanderías, mantenimiento, auxiliares de enfermería y odontología.

7.2.5.2.- Riesgo medio:

Los trabajadores cuyas actividades no involucran contacto directo con los residuos infecciosos o su contacto no es permanente: como médicos, enfermeras, técnicos de rayos X, auxiliares de laboratorio, bacteriólogos y personal de cocinas en el aseo de vajillas.

7.2.5.3.- Riesgo bajo:

Los empleados que estando en el hospital, no tienen contacto con los residuos generados como el personal de oficinas. El contacto con estos residuos sin las medidas de seguridad en su manejo y sin usar los elementos de protección requeridos puede originar enfermedades o infecciones que potencialmente producen daños en la salud como: dermatitis, conjuntivitis, enfermedades del tracto respiratorio, intoxicaciones, hepatitis A, B y C, VIH/SIDA, fiebre tifoidea y demás virosis o enfermedades de tipo bacteriano.

7.2.6.- CRITERIOS A SER TOMADOS EN CUENTA EN BIOSEGURIDAD

La mayoría de las bibliografías referentes al tema expresan en su generalidad criterios que se mencionan a continuación, siendo muy importantes a ser tomados en cuenta por los centros médicos para el manejo de desechos hospitalarios. En este caso por el personal de la Clínica de Especialidades Bolívar.

- Mantener el sitio de almacenamiento de residuos en buenas condiciones de higiene y aseo.

- Cuando se manejen residuos infecciosos usar siempre delantal de tela encauchada o impermeable sobre la ropa de trabajo.
- Evitar fumar, beber o comer alimentos en el sitio de almacenamiento de residuos.
- No guardar alimentos en los vestidores donde se guarda la ropa de trabajo.
- Los residuos deben permanecer el menor tiempo disponible en áreas técnicas.
- Mantenimiento preventivo de los equipos.
- Periódicamente se verificará la capacidad operativa-efectiva.
- Manejar las bolsas con los recipientes que tenga impreso el símbolo biológico como altamente peligrosos.
- Lavarse las manos después de manejar o recoger los residuos.
- Cuando se manejen residuos infecciosos, utilizar de manera permanente guantes de caucho.
- El contenedor debe ubicarse en un lugar próximo a donde se genera el residuo.
- Las bolsas deben estar en contenedores resistentes de fácil lavado y con tapa.
- Si existe el riesgo de salpicadura de sangre o cualquier líquido emplear mascarilla y protectores para los ojos.
- Utilizar botas de caucho para los oficios de lavado y aseo general en cuartos de almacenamiento de residuo, salas de urgencias, laboratorios, bancos de sangre, entre otras instalaciones.

7.2.7.- INSTRUMENTOS DE EVALUACION PARA LA RECOLECCION DIFERENCIADA DE DESECHOS INFECCIOSOS HOSPITALARIOS (fichas proporcionadas por el Dpto. de Vigilancia Sanitaria del Ministerio de Salud Pública del Ecuador).

Con la finalidad de realizar un seguimiento y evolución adecuados y facilitar los mismos al talento humano encargado, el Ministerio de Salud Pública a través de las

instancias correspondientes ha diseñado y elaborado los instrumentos necesarios que facilitan la evaluación sobre la recolección adecuada de los desechos hospitalarios, para lo que se ha tomado en cuenta la complejidad de la institución y el tipo de servicio que las distintas instituciones de salud prestan, así tenemos:

- Formulario para aplicación de la Recolección de Desechos aplicado a los Municipios.
- Formularios de Registro Diario de Recolección de Desechos.
- Formulario de Registro de Recolección de Desechos para centros de Hospitalización, que contempla: Información General, Evaluación de la Gestión, Evaluación de desechos por Servicios.
- Formularios para recolección de desechos infecciosos en hospitales de más de 50 camas.
- Formularios para recolección de desechos infecciosos en hospitales de menos de 50 camas.
- Formularios para recolección de desechos infecciosos en Centros de Diálisis
- Formularios para recolección de desechos infecciosos en Centros de Atención Ambulatoria.
- Formularios para recolección de desechos infecciosos en Consultorios Médicos, Odontológicos y Clínicas Veterinarias.
- Formularios para recolección de desechos infecciosos en Laboratorios Clínicos grandes.
- Formularios para recolección de desechos infecciosos en Laboratorios Clínicos.
- Formularios para Registro diario de entrega de desechos¹⁵.

Los mismos constan en Anexos.

¹⁵ Ministerio de Salud Pública del Ecuador", Instrumentos de Evaluación de Manejo de Desechos Hospitalarios", Quito 2009.

8. DISEÑO METODOLOGICO

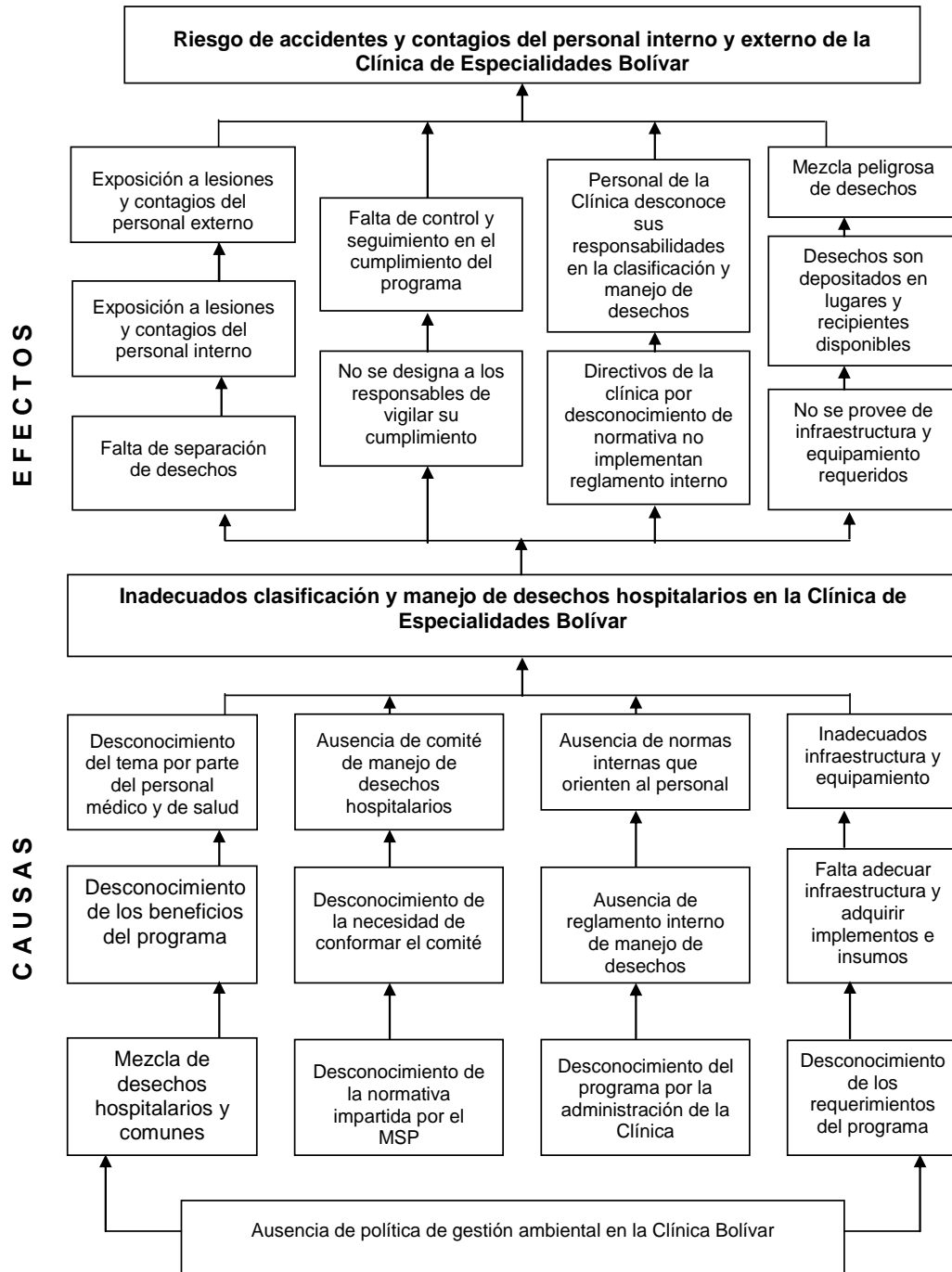
8.1.- MATRIZ DE INVOLUCRADOS

**PROGRAMA DE CLASIFICACION Y MANEJO DE DESECHOS
HOSPITALARIOS EN LA CLINICA DE ESPECIALIDADES BOLIVAR DE LA
CIUDAD DE CUENCA, AÑO 2010.**

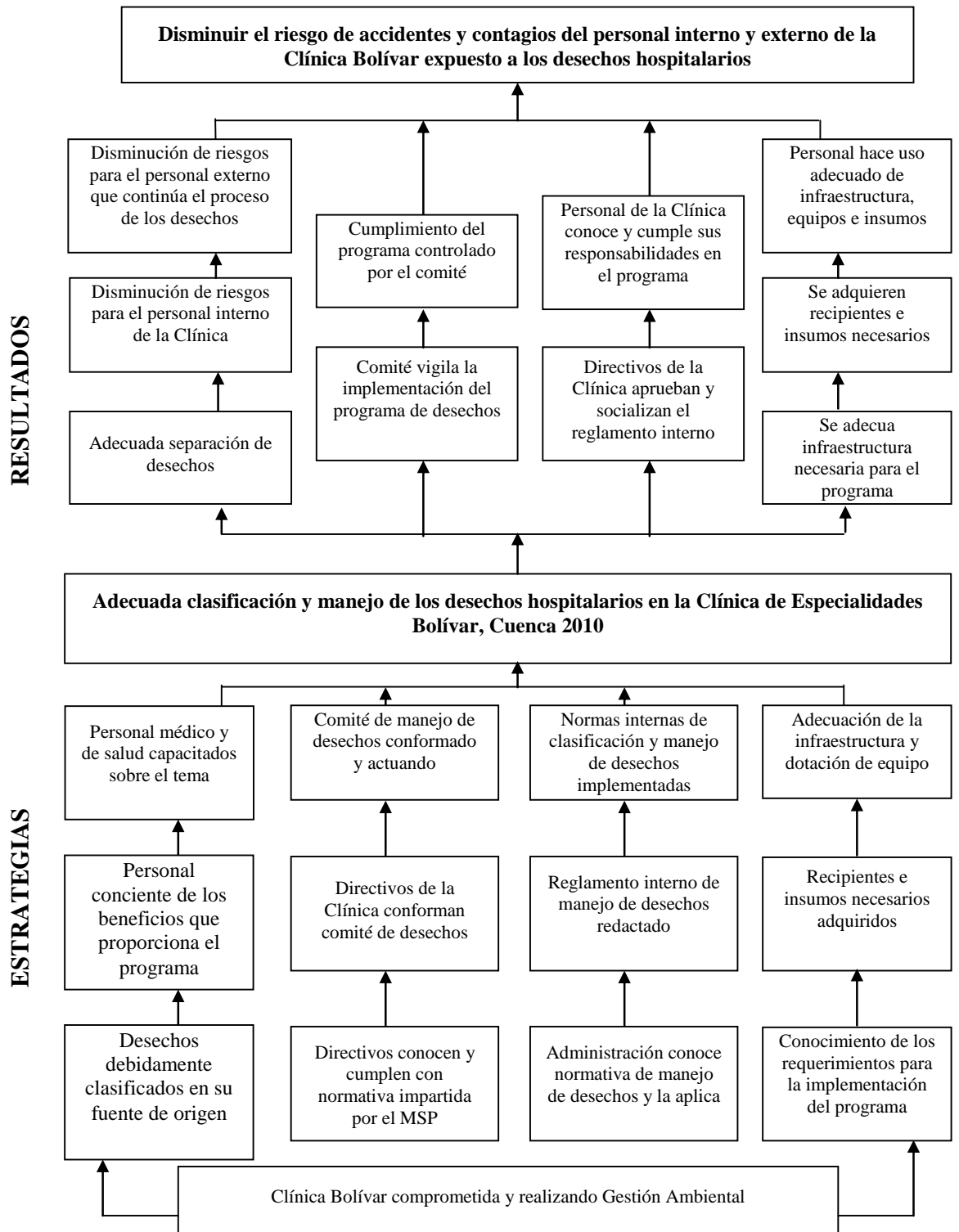
GRUPO Y/O INSTITUCIONES	INTERESES	RECURSOS Y MANDATOS	PROBLEMAS PERCIBIDOS
<p>Personal médico y de salud de la Clínica de Especialidades Bolívar.</p>	<p>Realizar una adecuada separación y manejo de los desechos hospitalarios.</p>	<p>-Recursos humanos (Personal directivo, administrativo, de salud, auxiliar y usuarios)</p> <p>-Recursos materiales (implementos e insumos)</p> <p>-Recursos económicos (financiamiento del programa)</p>	<p>- Inadecuada clasificación y manejo de desechos hospitalarios.</p> <p>- Desconocimiento del programa de Clasificación y Manejo de Desechos Hospitalarios</p>
<p>Personal administrativo de la Clínica de Especialidades Bolívar.</p>	<p>Capacitación e implementación del programa de Clasificación y Manejo de Desechos</p>	<p>- Normativa vigente: Ley del Sistema Nacional de Salud año 2006</p> <p>Art. 99 “La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los municipios del país, emitirá los</p>	<p>- Desconocimiento del programa de Clasificación y Manejo de Desechos Hospitalarios</p> <p>- Falta de comité de manejo de desechos</p>

	Hospitalarios.	reglamentos, normas y procedimientos técnicos de cumplimiento obligatorio para el manejo adecuado de los desechos infecciosos que generen los establecimientos de servicios de salud, públicos o privados, ambulatorios o de internación, veterinaria y estética”.	- Falta de reglamento interno de manejo de desechos
Postgradista	Cumplir con el trabajo previo a la obtención de título de master en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local.	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos humanos (postgradista) - Recursos materiales (didácticos) - Recursos económicos. 	Falta de conocimiento y aplicación del programa de clasificación y manejo de desechos hospitalarios en la Clínica de Especialidades Bolívar.

8.2.- ARBOL DE PROBLEMAS



8.3.- ARBOL DE OBJETIVOS



8.4.- MATRIZ DEL MARCO LOGICO:

Problemática: en la Clínica de Especialidades Bolívar no se realiza una adecuada separación ni manejo de los desechos hospitalarios.			
Objetivo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
FIN			
Contribuir a disminuir el riesgo de contaminación del personal interno y externo expuesto a los desechos hospitalarios de la Clínica de Especialidades Bolívar.	Disminución del riesgo de accidentes y contaminación a menos del 5%.	* Datos estadísticos * Informes de comité * Informes de formularios entregados por el MSP	Personal interno y externo de la Clínica Bolívar no sufren accidentes ni contaminación por sus desechos hospitalarios.
PROPÓSITO			
Adecuada clasificación y manejo de los desechos hospitalarios en la Clínica Bolívar.	90% de desechos hospitalarios son adecuadamente clasificados y tratados.	* Observación * Informes de inspectores sanitarios locales.	Óptima clasificación y manejo de desechos hospitalarios.
RESULTADOS			
R.1. CAPACITACION: Personal de la Clínica Bolívar capacitado sobre clasificación y manejo de desechos hospitalarios.	100% de personal capacitado y aplicando la normativa vigente proporcionada por el MSP.	* Registros de asistencia * Fotografías * Encuesta * Informe	Personal interesado y comprometido en conocer y aplicar el programa de clasificación y manejo adecuado de desechos hospitalarios.
R.2. CONFORMACION DE COMITÉ: Comité conformado y actuando para el control y vigilancia del manejo de desechos hospitalarios.	Comité conformado con representantes del nivel directivo, personal de apoyo médico (enfermería) y encargados de traslado y manejo de desechos (conserjes).	* Informe de gerencia * Fotografías	Comité interno de manejo de desechos hospitalarios conformado y controlando la implementación y desarrollo del programa.

<p>R.3. ELABORACION E IMPLEMENTACION DE REGLAMENTO INTERNO: Reglamento interno elaborado e implementado. .</p>	<p>Un documento elaborado sobre el Reglamento Interno para el Manejo de Desechos Hospitalarios.</p> <p>100% de personal informado sobre reglamento interno y sus obligaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Folleto * Registro de asistencia al taller * Fotografías 	<p>Directivos con voluntad política para implementar el programa y normas vigentes relacionadas al tema.</p> <p>Personal comprometido a aplicar el reglamento interno.</p>
<p>R.4. IMPLEMENTACION DE ESPACIOS FISICOS Y EQUIPAIENTO: Adecuación de espacios físicos y equipamiento implementados según normativa para la clasificación y manejo de desechos.</p>	<p>Un espacio adecuado para funcionamiento del depósito final de desechos hospitalarios. 100% de equipos e insumos para la clasificación y manejo de desechos hospitalarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Facturas * Equipos e insumos * Fotografías * Informe 	<p>Directivos predispuestos a invertir en las adecuaciones requeridas en infraestructura y adquisición de equipos e insumos.</p>

8.5.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Responsables	Cronograma Año 2010					Recursos
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Agosto	
R1							
1.1 Preparación de taller para capacitación de personal médico y paramédico de la Clínica Bolívar para instruir sobre Programa de separación de desechos hospitalarios y la normativa que los respalda.	Autor del proyecto. Directivos de la clínica	x					* Computador * Papel * Folletos
1.2 Ejecución de un Taller con personal de la clínica para capacitación	Autor del proyecto. Personal de la clínica		x				* Computador * Infocus * Papel * Esferos * Folletos
1.3 Evaluación de los conocimientos adquiridos por los asistentes	Autor del proyecto. Personal de la clínica		x				* Encuestas * Papelería * Esferos
R2							
2.1. Conformación de Comité de Desechos Hospitalarios de la Clínica Bolívar	Directivos de la Clínica		x				* Suministros de Oficina
2.2 Seguimiento de actividades del Comité	Autor del proyecto			x	x		
R3							
3.1 Elaboración de reglamento Interno de desechos hospitalarios	Autor del proyecto			x			* Suministros de Oficina * Equipo de Computación
3.2 Planificación de Taller para socialización del Reglamento Interno de manejo de Desechos Hospitalarios	Autor del proyecto			x			* Suministros de Oficina * Equipo de Computación
3.3 Ejecución del Taller de Socialización del Reglamento	Autor del proyecto				x		* Suministros de Oficina * Equipo de Computación * Folletos

R4							
4.1 Adaptación de infraestructura para selección y depósito de desechos.	Directivos y administración de la clínica			x			* Económicos * Técnicos * Humanos
4.2 Análisis comparativo de resultados obtenidos con la implementación del programa	Autor del proyecto.					x	* Técnicos * Humanos * Copias de Formularios

9. RESULTADOS

El presente trabajo es el resultado de la aplicación del proyecto de clasificación y manejo de desechos hospitalarios desarrollado en la Clínica de Especialidades Bolívar con el propósito de mejorar la calidad del servicio que brinda este centro de salud; y evitar la exposición a riesgos tanto de las y los prestatarios como los y las usuarias de la Clínica a distintos accidentes y contagios, así como contribuir a prevenir la contaminación del medio ambiente.

Es importante considerar que los directivos de este centro de salud, consideraron importante este proyecto, por cuanto es necesario e indispensable que se cumpla con lo que dicta la normativa vigente mencionada tanto en la Constitución como en la Ley de Salud y otras normas relacionados al tema, dispuestas tanto por la Organización Mundial de la Salud como por el Ministerio de Salud Pública, entidad rectora de las políticas de salud en nuestro país.

Una vez que se ha procedido a desarrollar las acciones con el fin de cumplir con los objetivos propuestos en este proyecto, es importante dar a conocer los resultados que se han obtenido con el fin de analizarlos y emitir las recomendaciones que pueden ser consideradas por quienes toman las decisiones, de esta forma cumplir con la misión para la cual fue creado este importante centro de salud.

Los resultados son:

9.1.- RESULTADO No. 1

CAPACITACION:

Dando cumplimiento a lo planificado en el proyecto y tomando en cuenta la normativa vigente emitida por la Autoridad Sanitaria Nacional sobre manejo de desechos sólidos en los establecimientos de salud de la República del Ecuador, y, luego de realizar un

análisis de la Situación Institucional observando si se da cumplimiento al mismo; se plantea el presente proyecto en el que se planifican algunas actividades, como Primera tenemos la Capacitación al personal de la institución (Anexo No. 3)

9.1.1.- PLANIFICACION Y ESTRUCTURACION DEL TALLER DE CAPACITACION.- Actividad desarrollada en base a los conocimientos adquiridos en la maestría y previa capacitación recibida en talleres dictados por personal del Ministerio de Salud Pública, que tuvieron la finalidad de motivar a los representantes de las casas de salud y afines a que cumplan con la ley y su normativa, en cuanto al manejo de desechos hospitalarios y al estado situacional que en este ámbito presentaba cada institución.

9.1.2.- DESARROLLO DEL TALLER DE CAPACITACION.- Dentro de las estrategias propuestas para ejecutar la capacitación se elabora un Plan dirigido al personal de la institución. El mismo se estructura en varios momentos, utilizando un metodología participativa, inductiva y grupal, con el propósito de interiorizar la situación real que conlleva el tema y las consecuencias que puede tener si se continúa desconociendo y sin aplicar la normativa y su procedimiento.

Dentro del primer momento de este taller se realizó una presentación sobre la Ley y su respectivo Reglamento relacionados a la Clasificación y Manejo de Desechos Hospitalarios; así como la Constitución de la Republica del Ecuador en los capítulos relacionados con el tema y la Ley del Sistema Nacional de Salud (anexo No. 4: Fotografía No.1).

En el segundo momento se da a conocer la situación actual de como se realiza la Clasificación de los Residuos Hospitalarios a nivel del país y de la ciudad de Cuenca, con el propósito de sensibilizar y concienciar al personal en la necesidad de aplicar un correcto procedimiento.

En un tercer momento se da a conocer sobre el manejo del Manual de Desechos Sólidos y su respectivo tratamiento y transporte; así como el adecuado almacenamiento en sus diferentes niveles, previo a la entrega al personal de la Empresa Municipal de Aseo (anexo No. 5: Fotografía No.2).

En el cuarto momento, se realizaron actividades practicas, en base a los conocimientos adquiridos, con la finalidad de socializar también al personal que no pudo participar.

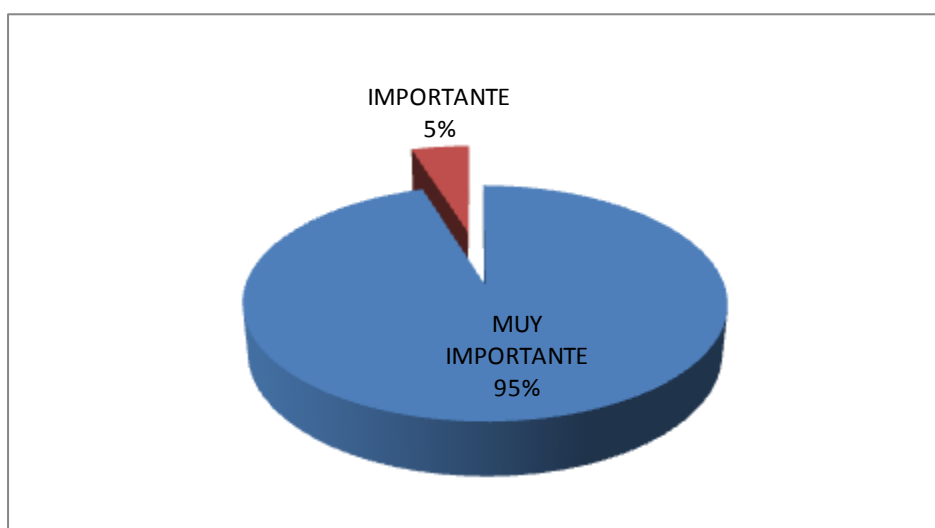
Se propuso un quinto momento en el cual se establece aplicar una evaluación con el propósito de medir el grado de conocimiento, aceptación y participación, sobre los temas impartidos, de esta manera tomar los correctivos correspondientes elaborando estrategias que permitan reforzar los conocimientos y técnicas propuestas (anexo No 7 formato de encuesta).

Se aplica la encuesta evaluativa a 21 personas seleccionadas al azar entre el talento humano que labora en la clínica permanentemente y son los directamente involucrados en el proceso; cave indicar que varios de los médicos no laboran con sus consultorios dentro de la institución.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

1.- Consideran muy importante al programa de clasificación y manejo de desechos hospitalarios 20 de los encuestados que corresponde al 95.24%; y 1 lo considera importante, lo que corresponde al 4.76%.

IMPORTANCIA DEL PROGRAMA



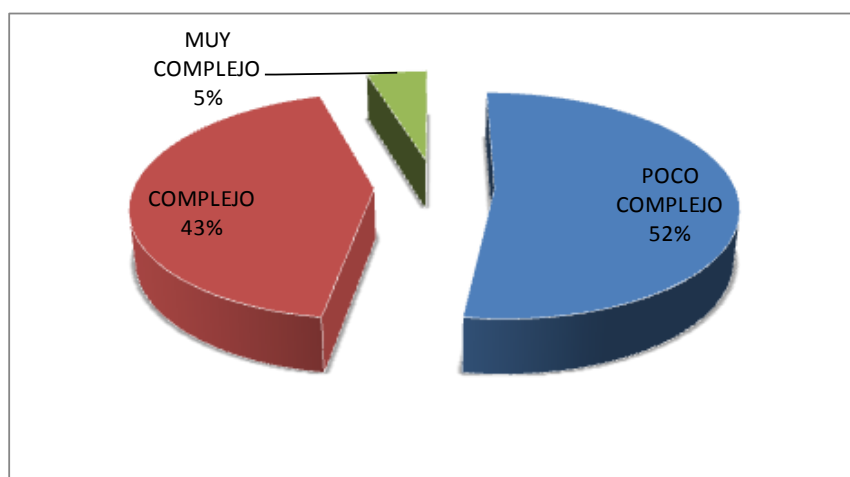
Fuente: Archivos Clínica Bolívar
Autor: Posgradista

Gráfico No. 4

Este gráfico nos permite apreciar el grado de importancia que le otorgan los encuestados al programa de clasificación y manejo de desechos hospitalarios luego de recibir la capacitación sobre el tema, pudiendo afirmar que el resultado alcanzado es el deseado, pues la mayoría lo considera muy importante y nadie lo considera poco importante.

2.- Les resulta poco complejo participar en el programa a 11 de los encuestados que corresponde al 52.38%; complejo a 9, correspondiente al 42.86%; y, muy complejo a 1 que corresponde al 4.76%.

COMPLEJIDAD DEL PROGRAMA



Fuente: Archivos Clínica Bolívar
Autor: Posgradista

Gráfico No. 5

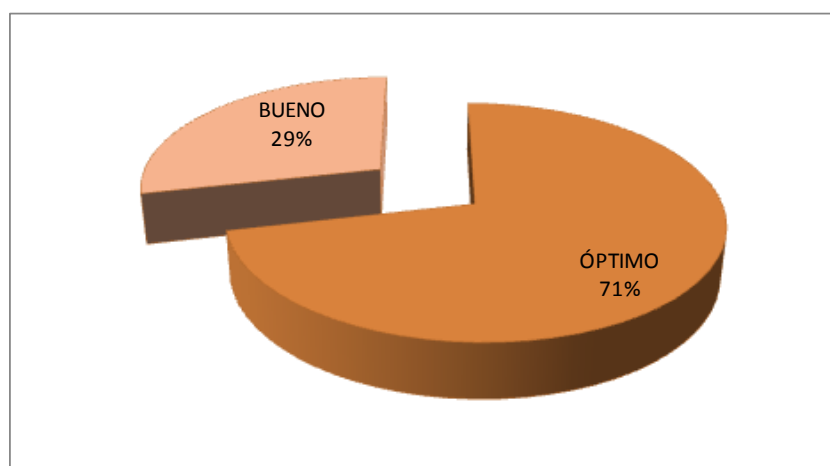
Observando el gráfico se puede concluir que la capacitación les permite a la mayoría del personal realizar con escasa dificultad una adecuada clasificación y manejo de los desechos hospitalarios.

3.- El 100% de los encuestados están de acuerdo con el programa, el mismo que debe implementarse en todas las casas de salud, incluyendo nuestra institución.

Este resultado permite afirmar que la capacitación consiguió motivar y concienciar al personal de la necesidad de la implementación de este programa.

4.- 15 de los 21 encuestados califican como óptima la implementación del programa y los resultados observados correspondiendo al 71.43%; y, 6 lo califican de buena, que corresponde al 28.57%.

CALIFICACION DEL PROGRAMA



Fuente: Archivos Clínica Bolívar
Autor: Posgradista

Gráfico No. 6

La calificación dada por los encuestados de buena y optima a la capacitación e implementación de este programa en la clínica, según lo demuestra este gráfico significa que se han alcanzado los objetivos propuestos.

5.- De las sugerencias, la mayoría (11) coinciden en la necesidad de capacitaciones frecuentes y un seguimiento al cumplimiento del programa.

Estas sugerencias permiten apreciar el interés despertado en el personal con la capacitación sobre este programa y el comprometimiento con el mismo en su perdurabilidad.

Entre otras sugerencias importantes se menciona: la necesidad de lograr un comprometimiento de todos con el programa y mejorar la rotulación de los recipientes con listados específicos de los desechos que corresponde a cada uno.

Durante su desarrollo se contó con la participación de la totalidad del personal de médicos residentes (3 médicos), de enfermería (7 profesionales), administrativo (3 profesionales), auxiliar de servicios (5 personas); y un escaso número de profesionales médicos de planta (4 médicos de planta). (anexo No. 4: Fotografía No. 1, anexo No. 6: Registro de firmas)

Al estar dirigido a un grupo de personas, la metodología utilizada fue de tipo expositiva, inductiva y participativa; la misma que permitió conocer los contenidos del tema, reflexionar sobre el grado de su cumplimiento en la institución e ir planteando alternativas para cumplir con las condiciones mínimas y alcanzar los objetivos propuestos.

La escasa asistencia de los médicos socios/as considerados como de planta o fijos, justificada por sus compromisos profesionales fuera de la institución, comprometió utilizar como estrategia una presentación personalizada del programa y a motivarles a involucrarse en este proceso. De esta manera se considera el cumplimiento de este componente en un 100%.

9.2 RESULTADO No. 2

CONFORMACION DEL COMITE DE DESECHOS HOSPITALARIOS.- En cumplimiento de la Ley del Sistema Nacional de Salud y particularmente del Reglamento de manejo de desechos sólidos en los establecimientos de salud de la

República del Ecuador, que en su capítulo X, artículo 54, dice: "Todas las instituciones de salud deben organizar un Comité de Manejo de Desechos acorde a su complejidad.....", el Directorio de la Clínica de Especialidades Bolívar, en sesión del mes de Febrero del 2010 procede a conformar un Comité de Manejo de Desechos Hospitalarios, que está integrado por: el Jefe de Personal en representación de los directivos, la Jefe del Personal de Enfermería, y un Conserje de mayor antigüedad en el servicio, considerando que los señores conserjes son los encargados de las actividades de limpieza en la institución y por ende los responsables de la recolección, tratamiento, transporte, almacenamiento y entrega al personal municipal de los desechos. (anexo No 8: Certificación de gerencia de resolución de directorio, anexo No. 9: Fotografía No. 3).

El Comité conformado fue debidamente capacitado en varias charlas y conversaciones en cuanto a sus funciones y atribuciones, y el conocimiento del Reglamento de clasificación y manejo de desechos hospitalarios; así como otros instrumentos jurídicos relacionados al tema, copia de los cuales se les entrego a cada uno de los miembros para su estudio y análisis adecuados. Para ello se utilizo una metodología inductiva y participativa con el fin de lograr el cumplimiento de este importante objetivo, indispensable en la implementación y la sostenibilidad del programa en la institución, en cumplimiento de sus funciones, las mismas que se expresan tanto en la normativa dictada por la autoridad sanitaria nacional, como en el reglamento interno de desechos de la clínica.

9.3 RESULTADO No. 3

REDACCION E IMPLEMENTACION DEL REGLAMENTO INTERNO DE CLASIFICACION Y MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS.- Redactar el Reglamento Interno de manejo de desechos hospitalarios, tiene la finalidad de adaptar el Reglamento dictado por la Autoridad Sanitaria Nacional a la realidad particular de

nuestra institución. La consecución de este resultado requirió de las siguientes actividades:

9.3.1.- REDACCION DEL REGLAMENTO INTERNO.- Esta actividad se la realizó en base a la normativa legal vigente y adaptándola a la realidad de la Clínica de Especialidades Bolívar, tomando en consideración su grado de complejidad, el estado situacional de la institución y la situación real de como se estaba ejecutando las distintas acciones en cuanto a la clasificación y manejo de los desechos generados.

Luego de redactada la propuesta del reglamento interno, fue sometido a consideración de los miembros del Comité Interno de desechos hospitalarios, y posteriormente al Directorio, quienes en sesión del mes de Marzo del 2010 procedieron a su aprobación (Folleto anexo)

La metodología utilizada fue de tipo investigativo con el propósito de indagar si existían otros instrumentos legales, o de contenido que permita orientar y diseñar de mejor manera la elaboración de este reglamento interno.

9.3.2.- PLANIFICACION DEL TALLER PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL REGLAMENTO INTERNO DE MANEJO DE DESECHOS.- Como segundo momento se estableció que para la implementación del Reglamento Interno, se requirió la organización de un taller con el personal de la clínica para su debida socialización y compromiso de cumplir con lo estipulado en este documento, con la finalidad de realizar una adecuada clasificación y manejo de los desechos hospitalarios de la institución (anexo No. 10: Guía del taller).

Así mismo se utilizo una metodología de carácter expositivo y explicativo con el fin de despejar dudas e inquietudes que tuviesen los participantes.

9.3.3.- DESARROLLO DEL TALLER PARA LA IMPLEMENTACION DEL REGLAMENTO INTERNO.- El taller se lo realizó en el Auditorio de la Clínica con la participación del 43% del personal, siendo evidente, al igual que en oportunidad anterior, la escasa participación de los médicos de planta, considerando que es un personal que no prestan su servicios con horarios completos, además prestan sus servicios en otras instituciones de salud, lo que implicó que se tenga un encuentro personalizado para darles a conocer el mencionado reglamento interno e incentivarles para que exista un mayor compromiso en la aplicación del proceso.

Los objetivos de este taller que se realizó en el mes de Abril del 2010 fueron:

En primer lugar el de socializar con el personal el Reglamento Interno, en el que se especifican las responsabilidades y obligaciones de sus integrantes en los diferentes ámbitos de acción, y posibles sanciones en caso de incumplimiento.

En segundo lugar, realizar una evaluación conjunta del avance en el conocimiento y la implementación del programa, así como satisfacer las inquietudes que existiesen. (anexo No. 11: Registro de asistencia; anexo No. 12: Fotografía No.4)

9.4 RESULTADO No. 4

IMPLEMENTACIÓN DE ESPACIOS FÍSICOS Y EQUIPAMIENTO.- Para la implementación y adecuado funcionamiento del programa, se requirió realizar algunas adecuaciones y adquisiciones, las que fueron posible gracias al compromiso y empeño de la función administrativa de la clínica, y se las describe a continuación:

9.4.1.- ADECUACION DEL ESPACIO FISICO PARA EL DEPOSITO FINAL.-

La ubicación y adecuación del espacio para el depósito final de los desechos, presentó ciertas dificultades por cuanto el Reglamento elaborado por la autoridad sanitaria exige que éste sea aislado de la institución, proporcione fácil acceso para los vehículos municipales de transporte de desechos, entre otros. Al tratarse de un edificio catastrado como patrimonial y el espacio físico en el que funciona esta clínica no es tan amplio, no fue posible cumplir a cabalidad con las referidas exigencias, por lo que se procedió a tratar de adecuar un espacio que cumpla con las condiciones mínimas ubicando en la primera planta, en un lugar aislado y acondicionarlo lo mejor posible para que brinde las condiciones de seguridad, orden y limpieza exigidas; con la comprensión y absoluta colaboración de las personas encargadas de la administración de la institución. (anexo No. 13: Fotografía No.5)

9.4.2.- ADQUISICION DE EQUIPOS E INSUMOS.- La capacitación y motivación realizadas en la institución permitieron que la directiva y administración estén concientes de la necesidad de proveer de los implementos necesarios para el equipamiento adecuado, y destinen los recursos económicos necesarios para la adquisición de equipos como recipientes adecuados para el transporte interno de desechos, tachos y fundas, tanto para los depósitos primarios o de generación, así como para el depósito final, y de los insumos requeridos para el tratamiento interno de los desechos (Hipoclorito de Sodio, Carbonato de Calcio, etc.), lo que garantiza el éxito de la implementación del programa y se cumplió con los objetivos de cuidar de la salud del personal de la clínica, sus usuarios, el personal de aseo municipal y la salud del medio ambiente. (anexo No. 14: Fotografías 6-11)

9.4.3.- ANALISIS DE RESULTADOS, LUEGO DE LA IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA, EN VOLUMEN DE DESECHOS BIOPELIGROSOS GENERADOS.

CUADRO COMPARATIVO DE LA RECOLECCION DE DESECHOS BIOPELIGROSOS EN LA CLINICA DE ESPECIALIDADES "BOLIVAR"			
Periodos: Mayo - Agosto 2009 - 2010			
	2009	2010	%
Mayo	25.50 Kg	46.40 Kg	82%
Junio	25.80 Kg	60.62 Kg	135%
Julio	44.20 Kg	53.09 Kg	20%
Agosto	43.90 Kg	68.30 Kg	56%
TOTAL	139.40 Kg	228.41 Kg	64%

Fuente: EMAC, informes mensuales, 2010

Autor: Posgradista

Cuadro No. 8

Del análisis de este cuadro podemos apreciar que en el cuatrimestre Mayo a Agosto del 2009, se entrega en calidad de desechos biopeligrosos la cantidad de 139.40Kg, mientras que en el año 2010 en el mismo periodo se hace una entrega de 228.41kg; en tal virtud podemos observar que en el último año una vez implementado el programa en la clínica hay un incremento del 64% en relación al cuatrimestre Mayo a Agosto del 2009.

Lo enunciado permite afirmar que la no aplicación del programa por desconocimiento del mismo, causaba una inadecuada clasificación de los desechos hospitalarios que se generan en esta institución, con una peligrosa mezcla de los mismos, que ponía en riesgo al personal de la clínica, sus usuarios, personal de la EMAC y medio ambiente.

10. CONCLUSIONES

10.1.- La realización de este trabajo, elevado a un proyecto de intervención en la Clínica de Especialidades Bolívar, ha sido una experiencia gratificante para el autor, sobre todo porque se ha contribuido a mejorar la calidad de servicio del personal, así como al conocimiento de lo aprendido.

10.2.- Se cumplió con el objetivo de implementar el programa de clasificación y manejo de desechos hospitalarios en la Clínica de Especialidades Bolívar, con un aceptable grado de satisfacción en cuanto a los resultados esperados, sin que se haya podido conseguir lo óptimo; lo que requiere que se de un seguimiento y control permanente, luego de haberlo iniciado.

10.3.- La capacitación al personal que labora en la institución sobre la normativa legal vigente permitió que se tome conciencia de su responsabilidad para contribuir y ser parte de la prevención, y evitar el deterioro de la salud tanto de las personas como del medio ambiente, uno de los logros que hemos podido observar es la motivación que tienen para involucrarse en la implementación del programa desde sus diferentes espacios y responsabilidades dentro de la Clínica.

10.4.- La conformación del Comité de Desechos y la redacción e implementación del Reglamento Interno de manejo de desechos hospitalarios son elementos indispensables que permiten la definición de responsabilidades, el ejercicio del control de la marcha del programa y le dan la sustentabilidad legal necesaria para su ejecución y perdurabilidad.

10.5.- Toda actividad encaminada a promover la salud de los seres humanos y su entorno debe merecer el total apoyo y dedicación de las personas, que sin escatimar esfuerzo y recurso alguno debemos contribuir a alcanzar este objetivo.

10.6.- La implementación del programa permitió a cada uno de los talentos humanos de la clínica conocer y responsabilizarse de su rol particular en la clasificación y manejo de los desechos que en ella se generan.

10.7.- Con la ejecución de este proyecto se ha contribuido con este centro de salud para que las personas quienes laboramos podamos conocer más de cerca el tema de manejo de desechos hospitalarios, aplicarlo de manera correcta y sobretodo podamos evitar accidentes y riesgos de contagio en el manejo de estos residuos.

10.8.- Dentro de la experiencia que se ha podido vivenciar en el desarrollo de este proyecto se ha observado que existe escaso interés por conocer el tema por parte de un estrato del talento humano de la clínica, sin tomar en cuenta el alto riesgo que significa la inadecuada clasificación y manejo de los desechos hospitalarios, por parte de quienes lo generan. Para contribuir a preservar su salud, la de los usuarios, la de la comunidad y del medio ambiente.

10.9.- Gracias a la implementación del programa, se ha obtenido un incremento del 64% en el volumen de desechos biopeligrosos, comparando entre los cuatrimestres Mayo a Agosto del 2009 (sin aplicación del programa) y del 2010 (luego de la implementación del programa), lo cual indica que se estaba mezclando peligrosamente los desechos infecciosos con los comunes, sometiendo a riesgos al personal, usuarios y medio ambiente.

11. RECOMENDACIONES

Estas recomendaciones significan acciones que debería tomarse en cuenta después de haber vivenciado esta experiencia en la Clínica Bolívar.

11.1.- Mantener continuamente informado y motivado al talento humano de la Clínica sobre la correcta clasificación y manejo de los desechos hospitalarios que se generan en la institución, como una contribución a su propia salud, la de los usuarios/as, de la población en general y del medio ambiente.

11.2.- Exigir a las autoridades y personal de la Clínica que en cumplimiento de la ley y por responsabilidad social, exista la voluntad de sus directivos, así como el compromiso del personal para hacer efectivo la misión y visión de la Clínica.

11.3.- Se tome en cuenta las recomendaciones enunciadas en el reglamento interno y el reglamento de Manejo de residuos Hospitalarios del Ministerio de Salud Pública, con el fin de invertir en la Implementación y la adecuaciones de espacios que si bien en este momento ya se lo ha hecho pero que requieren de una nueva adecuación con el fin de que este sea un espacio optimo y seguro. De igual manera la implementación del equipo necesario y adecuado en cuanto a su reposición que permitan la continuidad y perdurabilidad adecuadas del programa.

11.3.- Elaborar un programa de Información, Educación y comunicación (paquetes de IEC) sobre una correcta clasificación, manejo y tratamiento de desechos sólidos en este centro de salud, así también en otros temas que son de importancia para la Clínica.

11.4.- Propender a una cultura de salud, mediante la aplicación de estrategias que permitan motivar al personal a que puedan estar interesados en participar y sobre todo comprometidos con la preservación de la salud humana y medioambiental.

11.5.- Sugerir que la presente normativa sobre manejo de desechos sólidos de los establecimientos de salud se someta a un permanente proceso de actualización conforme las circunstancias: demográficas, epidemiológicas, científicas, industriales, etc., lo exijan.

14. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Aldama A. (2004). Memorias del Segundo Encuentro Internacional de Derecho Ambiental. Instituto Nacional de Ecología, 1,186
- 2.- Brigham E., Houston J., (2008). Fundamentos de Administración Financiera. México. Patria.
- 3.- Burgwal G. Cuellar J. (2000). Planificación estratégica y operativa. Quito. Ecuador. Abya Yala.
- 4.- Cárdenas S., Torres C., García A.(2009). La Bioética en la formación de Recursos Humanos de la Salud. Quito. Ecuador. Activa.
- 5.- De la Llata M., (2003). Ecología y medio ambiente. México. Progreso.
- 6.- Fierro R., Hermida C. (2002). El cóndor, la serpiente y el colibrí: la OPS/OMS y la salud pública en el Ecuador del siglo XX. Texas, Consejo Editorial.
- 7.- Fundación Natura (Ecuador) (2004). Desechos hospitalarios: peligros y significados. Texas, Fundación Natura.
- 8.- Fundación Natura (2009). Manejo adecuado de desechos hospitalarios: la clave para proteger la salud y el ambiente. Quito. Ecuador. Consorcio Camaren.
- 9.- García M, Vicente J (1997) Técnicas de Descontaminación. Madrid, España. Paraninfo.
- 10.- Hermida C. (2005). La Equidad es posible. Quito. Ecuador.

- 11.- Hernández R, Collado C, Baptista P (2000). Metodología de la Investigación. 2ª ed. México: McGraw-Hill
- 12.- Hidalgo A. Corugedo I. Del Llano J. (2009). Economía de la Salud. Madrid España. Pirámide.
- 13.- Jiménez B., (2002). La contaminación ambiental en México. México. Limusa.
- 14.- Mancheno G., (2005). Práctica del derecho ambiental en el Ecuador. Universidad de Texas. 288
- 15.- Mata A, Reyes R, Mijares R (2003). Clasificación y Manejo de Desechos Hospitalarios. Universidad, Ciencia y Tecnología, 7, 51-57
- 16.- Nercelles P, Bavestrello L, Triantafilo V (1999). Posición conjunta de la Sociedad Chilena de Control de Infecciones y Epidemiología Hospitalaria y de la Sociedad Chilena de Infectología. Rev. Chil. Infectol. 16, 311-314.
- 17.- Noguchi H., (2003). Revista biomédica. Universidad Autónoma de Yucatán, 14-15,132.
- 18.- Ocampo J. (2.007). Costos y evaluación de proyectos. México. Patria
- 19.- Orellana D., (2003). La Salud en la Globalización. Quito. Ecuador. Abya Yala.
- 20.- Organización Panamericana de la Salud. (2007). La Equidad en la mira: La Salud Pública en Ecuador durante las últimas décadas. Quito Ecuador. Noción.
- 21.- Organización Panamericana de la Salud. (2003). Evaluación Regional de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos Municipales. Quito. Ecuador.

- 22.- Pérez L. (2004). Marketing Social. México. Pearson Educación.
- 23.- Ramírez S., (2008). Restauración en servicios hospitalarios. Málaga, España. Publicaciones Vértice.
- 24.- Sacoto F., Terán C., Velasco M. (2006). Situación de Salud en el Ecuador: Evolución, Perspectivas e Intervención Local. Quito Ecuador. Código.
- 25.- Sanfeliu T., Jordán M. (2005). Contaminación y medio ambiente. Chile. Gráficas Castaño
- 26.- Sapag R. (2000). Preparación y evaluación de proyectos. Colombia. McGraw-hill.
- 27.- Schermerhorn J., (2006). Administración. México. Limusa
- 28.- Seoáñez M., (2001). Tratado de gestión del medio ambiente urbano. Madrid, España. Mundi-prensa libros.
- 29.- Tribunal de Honor del Colegio de Médicos del Azuay, (2010). De la Ética a la Ley, Cuenca. Ecuador. Editores del Austro.
- 30.- Vega L. (2.008). Gestión medioambiental. Bogotá. Colombia. Libros del páramo.
- 31.- Zabala M., Fundación Natura (2001). Manual para el Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud. Quito. Ecuador. CEPIS PUBLICACIONES.
- 32.- CEPIS. "Proyecto de asesoría técnica en incineradores de desechos hospitalarios"
[<http://www.cepis.org.pe/eswww/repamar/gtzproye/incinera/incinera.html>]. Tomado del URL: www.scirus.com Acceso: Marzo 12 del 2010.

- 33.- CEPIS. “Manejo de Residuos Hospitalarios en la Ciudad de Quito y sus Alrededores”. Tomado del URL: www.scirus.com Acceso: Marzo 12 del 2010.
- 34.- De la Torre F. “Revista de Casos Exitosos de Programas de Gestión Integrada de Residuos Sólidos Urbanos en América Latina y el Caribe (CASO CUENCA-ECUADOR- GESTIÓN PÚBLICA CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA). Tomado del URL: <http://www.dirsa.org/pgirsu/inicio.html>. Acceso Agosto 25 del 2010.
- 35.- FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, Universidad Cooperativa de Colombia, Seccional Envigado. “Residuos Hospitalarios” [<http://html.rincondelvago.com/residuos-hospitalarios.html>] Tomado del URL: www.rincondelvago.com. Acceso: Marzo 14 del 2010.
- 36.- Guendehou S, Koch M, Hockstad L, Pipatti R, Yamada M. “Incineración E Incineración Abierta De Desechos” [http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/pdf/5_Volume5/V5_5_Ch5_IOB.pdf]. Tomado el URL: www.scirus.com. Acceso: Marzo 14 del 2010.
- 37.- Junco Díaz R, Rodríguez Sordía D. “Revista Cubana de Higiene y Epidemiología” [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032000000200006&lang=pt]. Tomado del URL: www.scielo.org Acceso: Marzo 14 2010.http://www.redsalud.gov.cl/archivos/Evaluacion_tecnologias_salud/calidad_prestadores_evaluacion_DesechosHosp.pdf
- 38.- Mata A, Reyes R, Mijares R. “Manejo De Desechos Hospitalarios En Un Hospital Tipo Iv De Caracas, Venezuela” [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442004000200009&lang=pt]. Tomado DEL URL: www.scielo.org.ve. Acceso: Marzo 12 del 2010.