



INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES

ESCUELA DE GOBIERNO Y ADMINISTRACION PÚBLICA

PROGRAMA DIPLOMADO SUPERIOR EN GESTION Y EVALUACION DE PROYECTOS

Monografía previa a la obtención del
Grado Académico de Diplomado Superior de
Gestión y Evaluación de Proyectos

TEMA:

**ESTUDIO DE UN PLAN ESTRATEGICO AMBIENTAL SOBRE CONTAMINACION POR
DESECHOS HOSPITALARIOS EN EL “HOSPITAL DELFINA TORRES DE CONCHA” DE
LA CIUDAD DE ESMERALDAS.**

AUTORA:

ING. MORANTE MONTIEL MARIA EUGENIA

TUTOR:

ING. GEOVANNY SALAZAR, M.Sc.

ESMERALDAS – ECUADOR

2011

Declaratoria de Autoría:

La dedicación y el entusiasmo me han impulsado para la realización de esta investigación por lo que declaro solemnemente que este trabajo es de mi completa autoría y que me he guiado por el POA Institucional y por otras bibliografías que se detallan al final del documento, lo que han permitido enriquecer mis conocimientos para expresar mis criterios, opiniones y análisis en el problema planteado.

Yo María Eugenia Morante Montiel portadora de la cédula de ciudadanía 1202688121, me responsabilizo de todo lo enunciado y escrito en esta tesis de investigación, ya que considero que será de mucha utilidad para el mejoramiento del sistema de tratamiento y recolección de los desechos en el Hospital Delfina Torres de Concha.

Ing. María Eugenia Morante Montiel
Egresada del Diplomado en Gestión y Evaluación de Proyectos

Autorización del Trabajo Monográfico

ING. GEOVANNY SALAZAR

DIRECTOR DE MONOGRAFIA TITULADA: “ESTUDIO DE UN PLAN ESTRATEGICO AMBIENTAL SOBRE CONTAMINACION POR DESECHOS EN EL HOSPITAL DELFINA TORRES VDA. DE CONCHA DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS.”

C E R T I F I C A

Que el presente trabajo de investigación de Monografía, realizado por la Ing. María Eugenia Morante Montiel, basado en la elaboración del Estudio de un Plan Estratégico de tipo social, sobre el tema: “Estudio de un Plan Estratégico Ambiental sobre contaminación por desechos en el Hospital Delfina Torres Vda. De Concha de la Ciudad de Esmeraldas”, ha sido cuidadosamente revisado y aprobada por el Tutor, constatando que la misma es original, bien construida y elaborada dentro de los lineamientos establecidos para este tipo de trabajo, por tanto cumple con todos los requisitos de forma y de fondo establecidos por el Instituto de Altos Estudios Nacionales – IAEN – lo que me permite autorizar su presentación.

Quito, 8 de Agosto del 2011

Ing. Geovanny Salazar
DIRECTOR DE MONOGRAFIA

Dedicatoria

A mis hijos y a mi esposo por haberlos abandonados durante las horas de clases, a pesar de adversidades fueron quienes me impulsaron a seguir adelante preparándome para poder obtener un poco más de conocimientos que serán de mucha ayuda y que espero pueda compartirlos en beneficio de la sociedad, a mi querido padre y hermanas así como también el gran recuerdo de mi señora Madre que desde el cielo me envió bendiciones para que culmine con éste objetivo que en la vida me he trazado, es a ellos que dedico este trabajo al núcleo más importante de la vida “ la familia”.

Espero tomen esta experiencia mis hijos ya que les demuestro que si se puede trabajar, ser ama de casa, madre, esposa y estudiante a la vez, y que puede tomarse como un legado para las futuras generaciones.

Con mucho cariño.

Ing. María Eugenia Morante Montiel

Agradecimiento

El primer ser que es Dios, mi puntal, mi fortaleza, mi guía, quien en todo momento me acompaña y protege, con su infinito amor me bendice por siempre.

A la Institución donde laboro Hospital Delfina Torres de Concha, mis compañeros de trabajo y autoridades que me apoyaron con la información para la realización de éste trabajo.

Al comité de Desechos Hospitalarios por su valiosa colaboración con importante información estadística sobre el tema.

A los docentes, que con su paciencia, dedicación y experiencia supieron traspasar sus conocimientos, con enseñanzas apropiadas y eficaces motivándonos a la investigación y a conocer parte del mundo globalizado que se llama proyectos.

A mis compañeros de curso que con sus conocimientos y alto espíritu de colaboración y de animación hicieron amena la estadía en los meses de estudio, a la universidad Técnica a Luis Vargas Torres y a la Pontifica Universidad Católica del Ecuador sede en Esmeraldas

Un cariño especial a mi director de Monografía Profesor Ing. Geovanny Salazar, quien se preocupó, me orientó, y brindó sugerencias para que mi trabajo estuviese en mejor forma.

Ing. María Eugenia Morante Montiel

INTRODUCCIÒN

Los desechos peligrosos generados en hospitales y centro de salud presentan riesgos y dificultades especiales, debido fundamentalmente al carácter infeccioso de algunas de sus fracciones, componentes que contribuyen también a acrecentar todo riesgo y dificultades, la heterogeneidad de su composición, la presencia frecuente de objetos corto punzantes y la presencia eventual de cantidad menores de sustancias tóxicas inflamables y radiactivas de baja densidad.

Cabe destacar que el manejo deficiente de desechos peligrosos de hospitales, no solo puede crear situaciones de riesgos que amenacen la salud de la población hospitalaria (personal y paciente), sino también puede ser causa de situaciones de deterioro ambiental que trasciendan los límites del recinto hospitalario, generando molestias y pérdida del bienestar a la población aledaña al establecimiento y exponen riesgo la salud de aquellos sectores de la comunidad que directa o indirectamente lleguen a verse expuestos al contacto con material infeccioso o contaminado, cuando los desechos son trasladados fuera del hospital para su tratamiento o disposición final

Por esta razón tomando en cuenta que el Hospital Delfina Torres de Concha, institución de salud que atiende durante las 24 horas y que tiene capacidad para 125 camas , cuenta con las cuatro especialidades como son Clínica, Cirugía, Pediatría y Gineco-Obstetricia, las áreas de Emergencia y Consulta Externa a más de otras especialidades como son Cardiología, Urología, Psiquiatría, Odontología y los servicios de apoyo , áreas que viene a constituir constante demanda de pacientes provenientes de diferentes sitios del cantón de Esmeraldas.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN

1.	Planteamiento del problema.....	1
1.1.	Contextualización.....	1
1.2.	Antecedentes.....	2
1.3.	Area de Influencia del Plan.....	3
1.4.	Delimitación del Problema.....	3
1.5.	Objetivos.....	3
1.5.1	Objetivo General	3
1.5.2	Objetivos Específicos.....	4
2.	Diagnóstico del problema.....	5
2.1	Descripción de la situación actual.....	5
2.2.	Línea Base del Problema.....	7
2.3.	Identificación y características de la Población.....	8
2.4	Análisis de Involucrados.....	9
2.5	Árbol de Problemas.....	10
2.6	Arbol de Objetivos.....	11
2.7.	Marco Lógico.....	12
3.	Marco Teórico de la Investigación.....	13
3.1.	Los Desechos Hospitalarios.....	13
3.2.	Fundamentación Teórica.....	13
3.2.1.	Clasificación de desechos hospitalarios.....	13
3.2.2.	Propuesta del Plan Ambiental.....	23
4.	Financiamiento.....	24
5.	Organización del plan.....	24
6.	Tiempo de ejecución del Plan.....	25
6.1.	Cronograma.....	25
7.	Planificación Estratégica(Misión y Visión).....	26
7.1	Conclusiones y Recomendaciones.....	30
8.	Plan Operativo Anual.....	31
9.	Base Legal.....	32
10.	Glosario.....	34
11.	Bibliografía.....	35

TEMA:

ESTUDIO DE UN PLAN ESTRATEGICO AMBIENTAL SOBRE CONTAMINACION POR DESECHOS EN EL HOSPITAL DELFINA TORRES VDA. DE CONCHA DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. CONTEXTUALIZACIÓN

El Hospital Delfina Torres de Concha que es la Casa de Salud de mayor demanda en cuanto a usuarios que acuden en busca de sanar sus dolencias, sin embargo ésta Institución percibe problemas como el crecimiento poblacional del Cantón y Provincia de Esmeraldas, por otro lado se puede determinar carencias de profesionales Especialistas en diversas Áreas de la Medicina, lo que no permitiría ofertar un servicio de calidad y calidez.

Existen numerosos casos de Enfermedades y muertes Neonatales, debido a bacterias que se desconoce aún la procedencia hallándose como conjeturas el hacinamiento de desechos hospitalarios como causa principal.

Por cuanto, en el Área Médica y paramédica se determinan inmensos riesgos de contaminación por un manejo inadecuado de la bioseguridad, que puede contaminarse la piel, las conjuntivas oculares, herirse con objetos corto punzantes, inhalar aerosoles infectados o irritantes, o ingerir de forma directa o indirecta material contaminado.

La resistencia al cambio es un factor evidente del personal que labora en esta Casa de Salud, siendo un indicador significativo para no lograr afianzarse como una Institución referente de liderazgo en los procesos de calidad relacionada a los servicios que brinda a los usuarios.

Es necesario llevar a efecto todos los procesos de mejora continua en ésta Institución a través de la Planificación Estratégica que permita generar un espacio de desarrollo, involucrando a todo el personal.

1.2 ANTECEDENTES

Tomando en cuenta que Fundación Natura desde el año 1997 ha venido apoyando a las unidades de salud, conformando en la provincia de el Comité Provincial de los Desechos Hospitalarios, cuya función es la de velar por que los hospitales, clínicas, centros de salud y laboratorios manejen adecuadamente los desechos que diariamente generan y que para esto se realizan evaluaciones semestrales a todas las unidades con la presencia de representantes de Fundación Natura a nivel nacional.

Desde el año 1997 en el hospital se inició el manejo de los desechos con ciertas dificultades, ya que todo proceso que se inicia con la finalidad de mejorar la calidad de atención, siempre produce un impacto, dando resultados positivos al transcurrir el tiempo, de allí podemos recordar que las primeras evaluaciones nuestra institución llegó alcanzar un puntaje en el manejo de 50%, luego al siguiente año obtuvimos un puntaje de 60%, posteriormente alcanzamos 80%, retrocedimos a 60% y actualmente estamos trabajando con la finalidad de mantenernos en 80% , persistiendo aún un porcentaje entre el 20 y 25 % que no maneja los desechos adecuadamente.

Es menester aclarar que las evaluaciones que fundación Natura y el Comité de los desechos, parten de parámetros que toman en cuentan como por ejemplo el completo o ausente para cualquier ítem, pero no permite a medias las observaciones para el manejo y técnicas para calificar, ya que automáticamente son nulas y no entran como puntaje favorable

1.3. AREA DE INFLUENCIA DE PLAN

El área de influencia del plan se encuentra delimitada en la Avda. Libertad y Malecón entre las calles Manabí y 24 de Mayo resultando su mayor impacto en la calle Malecón.

Está dirigida a la Gestión de Servicios Institucionales que a su vez incluyen los servicios Generales, que son los encargados de la recolección y transportación de todos los desechos que genera las Áreas de el Hospital Delfina Torres de Concha afectando directamente a la parte posterior del hospital donde se encuentra ubicadas las áreas de hotelería (alimentación, lencería).

1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Campo: Ecología
Área: Salud
Aspecto: Desechos Hospitalarios
Espacio: Hospital, Esmeraldas, Provincia de Esmeraldas
Tiempo: 1 año (de Enero a Diciembre del 2011)

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar el Estudio de un Plan Estratégico Ambiental sobre Contaminación por desechos hospitalarios en el "Hospital Delfina Torres de Concha" de la Ciudad de Esmeraldas, a fin de contribuir a la disminución de los accidentes causados por la mala disposición de estos *desechos*, el deterioro del medio ambiente, y la salud de los ciudadanos como derecho plasmado en el Plan Nacional del Buen Vivir.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Disponer de un incinerador propio seguro y eficaz para la eliminación de los desechos contaminantes.

Conocer la clasificación de todos los desechos hospitalarios. el proceso de generación y separación de los mismos en las diferentes áreas y servicios.

Identificar las técnicas que el personal de salud utiliza para el tratamiento de los desechos infecciosos, que se utilizan para el almacenamiento y transporte de los desechos hospitalarios.

Investigar si existe un área logística con especificaciones técnicas para la disposición final de los desechos y conocer las Normas de Bioseguridad que maneja el personal en la institución.

Procurar la protección del medio ambiente como base de la sostenibilidad.

1.6. JUSTIFICACIÓN

través de una Este proyecto busca en sí que a gestión de Desechos Sólidos realizada de manera técnica creando una cultura ecológica que involucre a los usuarios Internos del Hospital Delfina Torres de Concha, de tal manera que consideren estos recursos ecológicos como parte de su habitad, el cual tienen que protegerlo contra impactos ambientales que producen los desechos sólidos generados por desechos generados por desechos de sueros, jeringuillas etc., sean reutilizados por las Industrias, como la Cemento Nacional ya que las adquieren porque son generadores de calor y también se utilizan en Calderos etc, como una medida de contingencia que generaría recursos económicos.

Reforzar y ampliar los sistemas regionales de reciclado, así como también poner en marcha sistemas de reaprovechamiento del reciclado.

Las Instituciones que realmente no estén articuladas con un Plan Estratégico, no podrán cumplir con sus objetivos trazados, por tanto se hace indispensable contar con un Plan

Estratégico que se constituye en un Instrumento primordial de desarrollo, por lo tanto el Hospital Delfina Torres de Concha ha elaborado una herramienta estratégica que le permitirá lograr las metas propuestas.

Se ha concatenado esfuerzos innumerables en contra de enfermedades infecciosas del ser humano, por ello ha surgido la necesidad de realizar investigaciones, basadas en experiencias muchas veces con fines mortales, causadas por el contacto con residuos infecciosos originados de terceras personas contaminadas por alguna patología. La bioseguridad pretende por medio de las normas y procedimientos controlar y disminuir el daño que se produce en el manejo inadecuado de los desechos peligrosos.

Este trabajo tiene como finalidad identificar como es el manejo de un Plan Estratégico que posibilite alcanzar resultados de calidad a satisfacción de los clientes internos y externos de esta Casa de Salud.

2. Diagnóstico y Problemas

2.1. Descripción de la situación actual del área de intervención del proyecto.

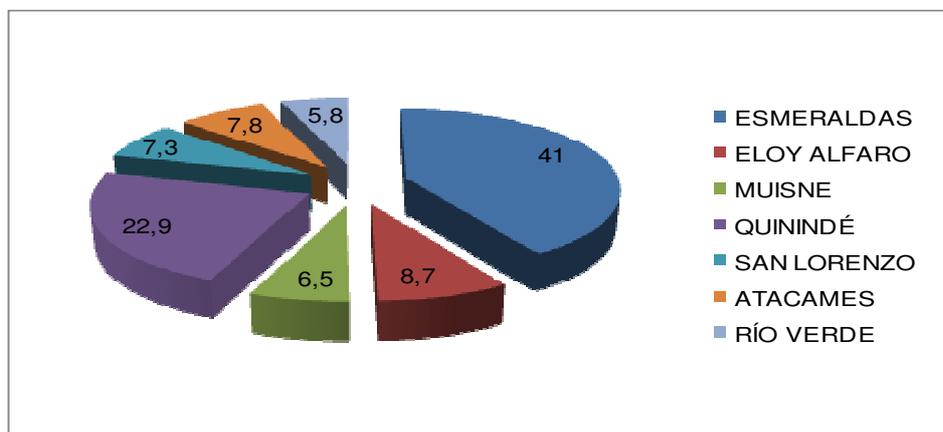
Esmeraldas por ser una provincia olvidada en el Ecuador y por estar situada en su costa noroccidental, cuenta con un único Hospital Provincial General que es el Hospital Delfina Torres Vda. De Concha, no cuenta con ningún tipo de incineradores en la Ciudad y Provincia lo que ocasiona hacimientos de material inorgánico peligroso y contaminante que afecta a toda la comunidad, en la actualidad hay varios investigadores que se dedican al estudio y al impacto ambiental que producen los materiales tóxicos y hay varios proyectos dedicados a combatir y a contrarrestar este tipo de contaminaciones, es por ello que se han tomado varias estrategias en el sector salud y como principal la elaboración de este proyecto.



2.2 Línea base del problema:

En la actualidad existen en la provincia de Esmeraldas según el censo 2010 cerca de 520.711 habitantes de los cuales el 41% de la población provincial pertenece al cantón Esmeraldas.¹ Los usuarios Internos del Hospital Delfina Torres de Concha aproximadamente fluctúan entre 134.521.

POBLACION DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS		
ESMERALDAS	41,00	213.491,51
ELOY ALFARO	8,70	45.301,86
MUISNE	6,50	33.846,22
QUININDÉ	22,90	119.242,82
SAN LORENZO	7,30	38.011,90
ATACAMES	7,08	40.615,46
RÍO VERDE	5,80	30.201,24
TOTAL	100,00	520.711,01



Nos damos cuenta que el cantón Esmeraldas tiene el porcentaje más alto de habitantes y en su mayoría por ser de escasos recursos económicos acuden a buscar atención de Salud a esta Institución por ello la gran cantidad de desechos de toda índole se depositan y se transportan de manera inadecuada.

Línea base

PROBLEMAS SOCIAL	LÍNEA BASE
Alta incidencia de enfermedades de la piel y bronquiales.(ambientales)	Estadísticas =20% niños menores de 12 años, que vive en el perímetro del HDTC. Funcionarios= 30% personal que labora directamente con desechos hospitalarios.

2.3.. Identificación y Caracterización de la población objetivo (beneficiarios)

Usuarios del Hospital		
Detalles	Población	Porcentajes (%)
Internos	521,00	0,4
Externos	134000,00	99,6
TOTAL	134521,00	100,0

Fuente: Comité Desechos Hospitalarios HDTC

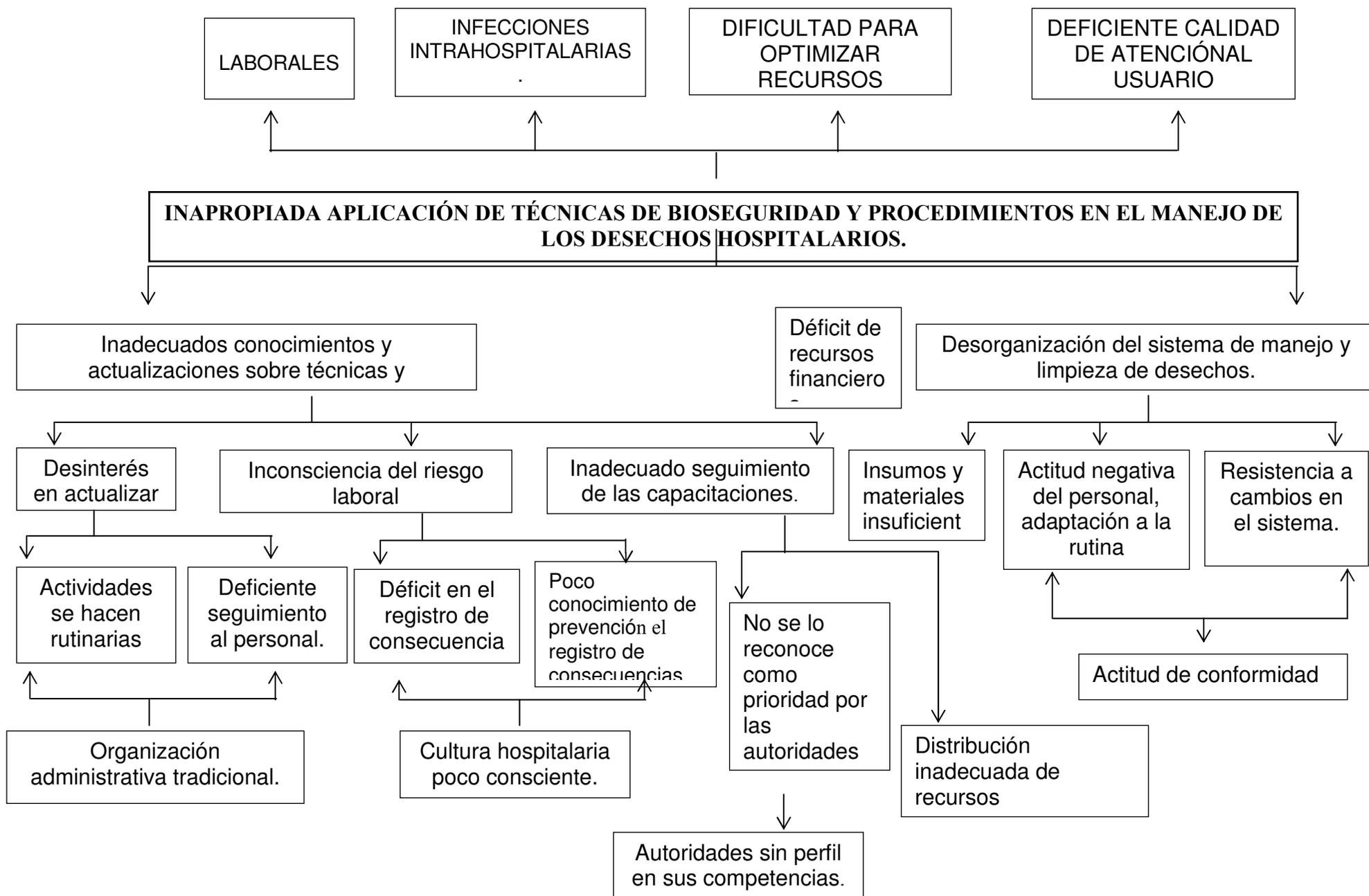
Elaborado por: Ing. María Morante

Nos damos cuenta que la mayor población beneficiada son los usuarios externos (pacientes), con la consecución de éste proyecto.

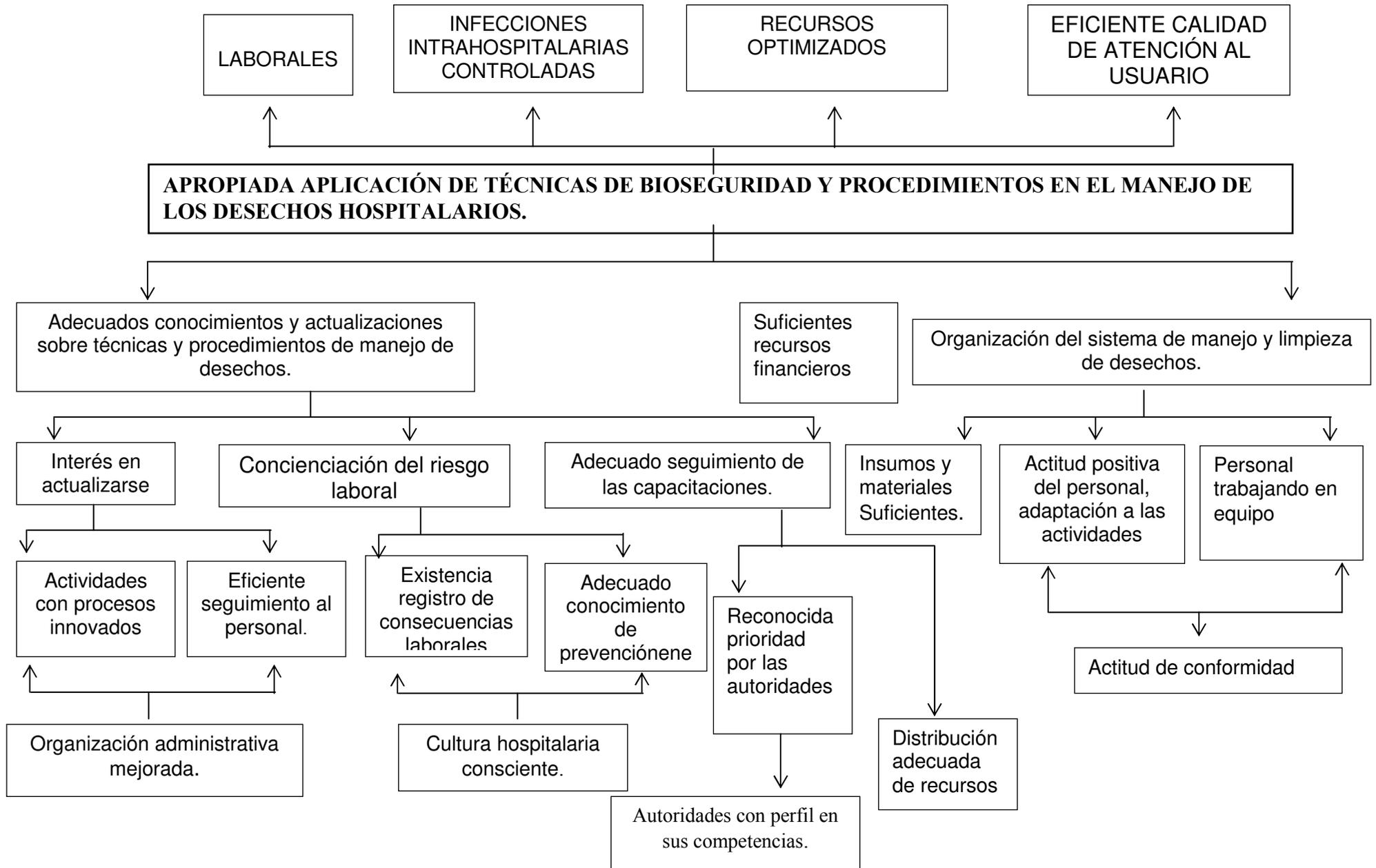
2.4. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

GRUPOS	INTERESES	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS	CONFLICTOS POTENCIALES
Director provincial de salud de esmeraldas	mejorar el sistema de salud provincial	Alto índice de enfermedades dermatológicas y respiratorias	Recurso: contratación de talento humano capacitado. Mandato: constitución política de la republica, estatutos y reglamentos	Poder político negativo de las autoridades. pugnas de poderes
Gobierno cantonal	Disminuir la insalubridad	Infraestructura limitada de almacenamiento de desechos hospitalarios	Recurso: organización, mandato: marco legal	Pérdida de ingresos por tasas de recolección de desechos hospitalarios
Gerente del HDTC	Disminuir la contaminación por desechos hospitalarios	Organización administrativa organizacional	Recurso: estructura organizacional. mandato: marco legal	Limitado presupuesto para la adquisición de tecnología de punta
Director médico HDTC	Adquisición de nuevas tecnologías	Inapropiada aplicación de técnicas de bioseguridad y procedimiento en el manejo de desechos hospitalarios	Recurso: liderazgo organizacional mandato: estatutos y reglamentos	Limitado talento humano para enfrentar la demanda de usuarios.
Servidores públicos HDTC	Laborar en un clima de trabajo adecuado libre de contaminación por bacterias	Actitud de conformidad al cambio	Recurso: poder organizativo. Mandato: ley de servicio publico	Desinterés en el trabajo por percibir salarios bajos
Clientes externos	Que se brinde una atención de calidad y calidez	Escases de profesionales especialistas y de medicina	Recurso: organización mandato: constitución política del estado	Usuarios inconformes difundiendo mala imagen institucional

2.5. ÁRBOL DE PROBLEMA



2.6. ÁRBOL DE OBJETIVO



2.7. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES OBJETIVAMENTE VERIFICABLES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN Contribuir al mejoramiento de sistemas de atención al cliente externo	70% de los sistemas de atención en salud han mejorado	-Encuesta de opinión -Registros estadísticos	Clientes externos se encuentran satisfecho con el servicio ofertado
PROPÓSITO Apropiada aplicación de técnicas de bioseguridad y procedimientos en el manejo de los desechos hospitalarios	90% de aplicación de técnicas en cuanto a de bioseguridad y procedimientos en el manejo de los desechos hospitalarios, durante el primer cuatrimestre	-Informes de aplicación de técnicas -Libro de registros	Con la aplicación de técnicas se mejorará el procedimiento en el manejo de desechos en el hospital.
COMPONENTES 1. Adecuados conocimientos y actualizaciones sobre técnicas y procedimientos de manejo de desechos 2. Organización del sistema de manejo y limpieza de desechos	85% del personal capacitado en técnicas y procedimientos de manejo de desechos, durante el tercer mes En el primer semestre del año, al menos el 90% del personal del área de limpieza se encuentra organizado	-Registro de asistencia -Informes y evaluaciones de desempeño	Con la capacitación al personal se logrará eficiencia y eficacia en el manejo de desechos. Con un eficiente sistema de manejo y limpieza de desechos se mejorará la organización administrativa
ACTIVIDADES 1.1 Interés en actualizar al personal sobre las técnicas de clasificación y transportación de desechos al depósito final 1.2 . Concienciación del riesgo laboral 1.3 Adecuado seguimiento de las capacitaciones 2.1 Insumos y materiales Suficientes 2.2 Actitud positiva del personal, adaptación a las actividades 2.3 Personal trabajando en equipo	100% del personal capacitado sobre las técnicas de clasificación y transportación de desechos al depósito final, durante tres meses 80% del personal conoce sobre los riesgos que soporta al tener contacto directo con materiales contaminantes. Al menos el 90% de insumos y materiales se han adquiridos, en el Primer cuatrimestre	-Registro de asistencia -Evaluación y monitoreo de labores diarias, en libro de registros -Facturas -Registro electrónico del INCOP	Con programas de capacitación se mejorará la eficacia administrativa Con la concienciación sobre contaminación el personal labora en forma segura. Con la adquisición de insumos y materiales se podría lograr la desinfección de bacterias.

3. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

En ésta etapa de la investigación se establecen las teorías científicas que sirven de base o sustento teórico en el proceso de la investigación. Permite dar los lineamientos filosóficos, hallazgos y criterios de varios autores en torno al tema de la investigación, ayudando a brindar claridad en lo relacionado al objeto de estudio.

3.1. Los Desechos Hospitalarios

Los desechos hospitalarios son las distintas variedades de desechos generados en los establecimientos de salud y, dado su potencial patogénico y la ineficiencia en su manejo, representan un riesgo para la salud de la población.

3.2. Fundamentación Teórica

Representa a la base teórica que presenta una estructura sobre la cual se diseña el estudio, necesaria para conocer cuales elementos se puede tomar en cuenta y cuáles no.

3.2.1. Clasificación de los Desechos Hospitalarios

Existen diferentes criterios de clasificación con base en su composición, sus características físico-química, la posibilidad de ser biodegradables o su destino final, sus implicaciones en la salud, su impacto ambiental, etc.

Para fines de estas normas a los residuos sólidos, los clasificamos en 3 categorías

Desechos generales o comunes.

Desechos infecciosos.

Desechos especiales.

➤ **Desechos Generales o Comunes**

Son aquellas generados por las actividades administrativas, auxiliares y generales, que no corresponden a ninguna de las categorías que se encuentran a continuación, no representan un Riesgo peligroso para la salud humana, animal o para el medio ambiente y sus características son similares a las que presentan los residuos domésticos comunes.

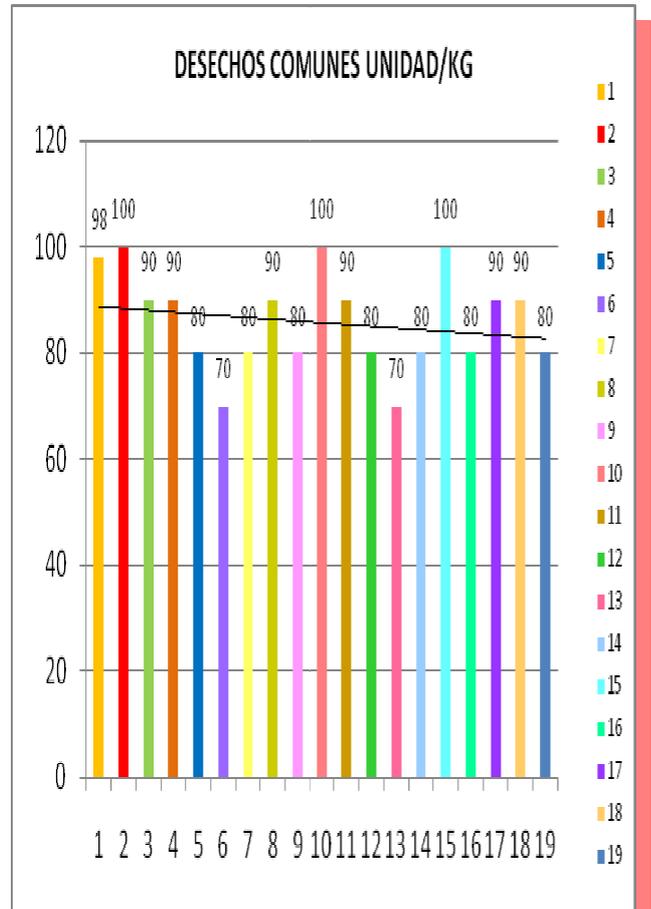
No requieren un tratamiento especial y pueden ser dispuestos juntos con los desechos municipales dependiendo de la composición y características los elementos que pueden ser reciclados y comercializados.

Se incluyen en esta categoría a:

Los papeles, cartones, cajas de madera, material plástico, los restos de la preparación de los alimentos y los materiales de la limpieza de patios y jardines entre otros, de las instituciones de salud

DESECHOS COMUNES

DIAS/MES	UNIDAD/KG	PRECIO /U	VALOR POR RECOLECCION
1	98	0,25	24,50
2	100	0,25	25,00
3	90	0,25	22,50
4	90	0,25	22,50
5	80	0,25	20,00
6	70	0,25	17,50
7	80	0,25	20,00
8	90	0,25	22,50
9	80	0,25	20,00
10	100	0,25	25,00
11	90	0,25	22,50
12	80	0,25	20,00
13	70	0,25	17,50
14	80	0,25	20,00
15	100	0,25	25,00
16	80	0,25	20,00
17	90	0,25	22,50
18	90	0,25	22,50
19	80	0,25	20,00
TOTAL	kg1638	\$4,75	\$409,5



Fuente: *Comité Desechos Hospitalarios HDTC*
Elaborado por: Ing. María Morante

Los desechos comunes se originan en todos los servicios siendo estos los papeles, sobres, hojas, fundas etc. en la institución mensualmente se debe pagar la cantidad de 409,5 dólares lo que se significaría un ahorro mensual con la adquisición de un incinerador y el costo beneficio se vería reflejado en la optimización del recurso.

Ver anexo1 y 2

➤ **Desechos Infecciosos.**

Son aquellos generados durante las diferentes etapas de la atención de salud, diagnóstico, tratamiento, inmunizaciones investigaciones y que por tanto han entrado en contacto con pacientes, humanos o animales. Representan diferentes niveles de peligro potencial de acuerdo al grado de exposición que hayan tenido con los agentes infecciosos que provocan las diferentes enfermedades.

Estos residuos pueden ser:

- Materiales provenientes de salas de aislamiento de pacientes.

Residuos biológicos excreciones, exudados o materiales de desechos provenientes de salas de aislamiento de pacientes con enfermedades altamente transmisibles se inducen a los animales aislados, así como también a cualquier tipo de material que haya entrado en contacto con los pacientes de esta sala.

- Material Biológico.

Cultivos, muestras almacenadas de agentes infecciosos de media placa de Petri, instrumentos, usados para manipular, mezclar o inocular microorganismos, vacunas vencidas o inutilizadas, filtros de áreas altamente contaminadas.

- Sangre humana y productos derivados.

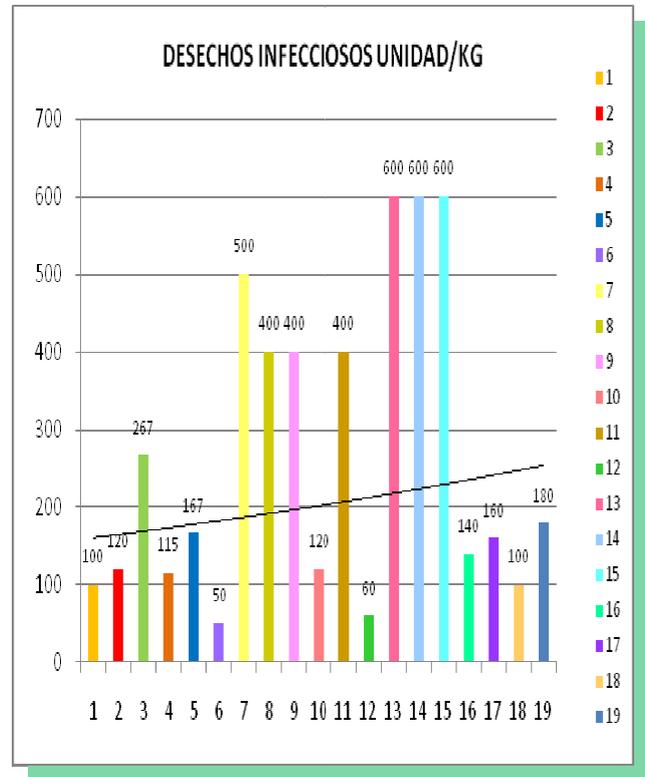
Sangre de paciente, bolsas de sangre con plazo de utilización vencida o serología positiva, muestra de sangre para análisis, suero, plasma u otros subproductos.

También se incluyen los materiales empacados o saturados con sangre, materiales como los anteriores aun cuando se hayan secado, incluyendo el plasma, el suero y otros así como el recipiente que lo contienen o contaminaron como las bolsas

Plásticas, mangueras de venoclisis o infusión, los residuos radioactivos con actividades medias o altas deben ser acondicionados en depósitos de decaimiento, hasta que su actividad se encuentre dentro de los límites permitidos para su eliminación.

DESECHOS INFECCIOSOS

DIAS/MES	UNIDAD/KG	PRECIO /U	VALOR POR RECOLECCION
1	100	0,25	25,00
2	120	0,25	30,00
3	267	0,25	66,75
4	115	0,25	28,75
5	167	0,25	41,75
6	50	0,25	12,50
7	500	0,25	125,00
8	400	0,25	100,00
9	400	0,25	100,00
10	120	0,25	30,00
11	400	0,25	100,00
12	60	0,25	15,00
13	600	0,25	150,00
14	600	0,25	150,00
15	600	0,25	150,00
16	140	0,25	35,00
17	160	0,25	40,00
18	100	0,25	25,00
19	180	0,25	45,00
TOTAL	5079	4,75	1269,75



Fuente: Comité Desechos Hospitalarios HDTC
Elaborado por: Ing. María Morante

El cuadro anterior nos da a conocer el valor que la institución cancela mensualmente por los desechos infecciosos siendo el mismo de 1.269.75 dólares y si se cuenta con un incinerador se reduciría el porcentaje de riesgo de contaminación ya que los desechos cuando son depositados en el depósito final que mantiene el municipio, los mismos no son incinerados si no enterrados corriendo el riesgo de la emanación de gases tóxicos que afectan directamente a la población que se encuentran a sus alrededores y los cachineros que a diario acuden a reciclar material sin tomar en cuenta el peligro que existe.

Ver anexo 3,4,5

➤ **Desechos Especiales**

Generados en los servicios de diagnóstico y tratamiento, que por sus características físico-químicas son peligrosos. Constituyen el 4% de todos los desechos.

Incluyen:

- **Desechos Químicos.**

Sustancias o productos químicos con las siguientes características:

Tóxicas para el ser humano y el ambiente. Corrosivas que pueden dañar tanto la piel y mucosas de las personas como el instrumental y los materiales de las instituciones de salud; inflamables y/o explosivos, que puedan ocasionar incendios en contactos con el aire o con otras sustancias.

Las placas radiográficas y los productos utilizados en los procesos de revelado son también desechos químicos. Deben incluirse además las pilas, baterías y los termómetros rotos que contienen metales tóxicos y además las sustancias envasadas a presión en recipientes metálicos, que pueden explotar en contacto con el calor.

- **Desechos Reactivos.**

Aquellos que contienen uno o varios núcleos que emiten espontáneamente partículas o radiación electromagnética, o que se fusionan espontáneamente.

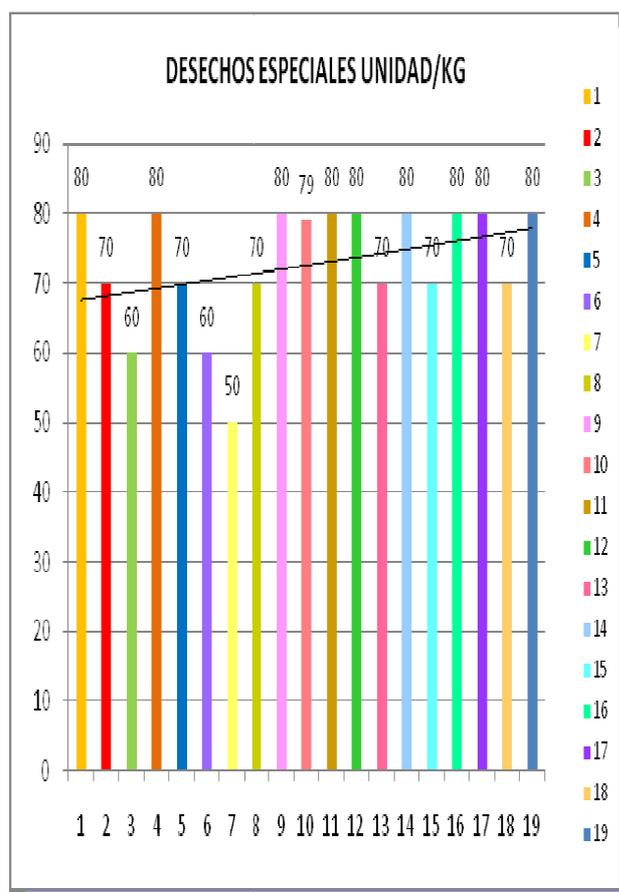
Proviene de laboratorios de análisis químicos y servicios de medicina nuclear y radiología. Comprende a los residuos, material combinado y las secreciones de los pacientes en tratamiento.

▪ **Desechos Farmacéuticos.**

Son los residuos de medicamento y las medicinas con fecha vencida. Los más peligrosos son los antibióticos y las drogas cito tóxicas que se usan para el tratamiento del cáncer.

DESECHOS ESPECIALES

DIAS/MES	UNIDAD/KG	PRECIO /U	VALOR POR RECOLECCION
1	80	0,25	20,00
2	70	0,25	17,50
3	60	0,25	15,00
4	80	0,25	20,00
5	70	0,25	17,50
6	60	0,25	15,00
7	50	0,25	12,50
8	70	0,25	17,50
9	80	0,25	20,00
10	79	0,25	19,75
11	80	0,25	20,00
12	80	0,25	20,00
13	70	0,25	17,50
14	80	0,25	20,00
15	70	0,25	17,50
16	80	0,25	20,00
17	80	0,25	20,00
18	70	0,25	17,50
19	80	0,25	20,00
TOTAL	1389	4,75	347,25



Fuente: Comité Desechos Hospitalarios HDTC
Elaborado por: Ing. María Morante

Los desechos especiales se caracterizan por ser generados en los servicios como son los frascos de medicamentos etc, también los desechos reactivos que contienen uno o varios nucleídos que emiten espontáneamente partículas o radiación electromagnética, o que se fusionan espontáneamente.

Los desechos farmacéuticos son los residuos de medicamento y las medicinas con

Ver anexo 6,7

fecha vencida. Los más peligrosos son los antibióticos y las drogas cito tóxicas que se usan para el tratamiento del cáncer.

3.2.2. Separación en el manejo interno de los desechos

Los desechos deben ser clasificados y separados inmediatamente después de su generación, es decir en el mismo lugar en el que se originan. En cada uno de los servicios, son responsables de la clasificación y separación, los médicos, enfermeras, odontólogos, tecnólogos, auxiliares de enfermería, de farmacia y dietética. El exceso de trabajo que demanda la atención directa al paciente no debe ser un obstáculo para que el personal calificado separe inmediatamente los desechos.

La separación tiene las siguientes ventajas:

- Aísla los desechos peligrosos tanto infecciosos como especiales, que constituyen apenas entre el 10% y 20% de toda la basura. De esta forma, las precauciones deben tomarse solo con este pequeño grupo y el resto es manejado como basura común, por tanto, disminuyen los costos del tratamiento y disposición final.
- Reduce el riesgo de exposición para las personas que están en contacto directo con la basura: personal de limpieza de los establecimientos de salud, trabajadores municipales, minadores, etc.; ya que el peligro está en la fracción infecciosa y especial, que se maneja en forma separada.
- Permite disponer fácilmente de los materiales que puede ser reciclados y evita que se contaminen al entrar en contacto con los desechos infecciosos.
- Para separar los desechos se puede utilizar como la guía de la tabla 1 que da una idea sobre el tipo generado en cada unidad
- Para poder realizar una buena separación se necesitan contar con recipientes apropiados y que estén adecuadamente localizados en los sitios de generaciones, al alcance del personal que genera la basura:

- Para los desechos comunes se requieren recipientes con fundas negras.
- Para los desechos infecciosos se requieren recipientes con fundas rojas.
- Para los materiales corto punzantes se requieren recipientes rígidos de plástico de boca pequeña.
- Para los frascos de medicina que son desechos especiales debe colocarse un recipiente que puede ser de cartón y debe estar debidamente identificado. No es conveniente colocarlos en las fundas de los desechos infecciosos porque pueden romperse y destruir la funda, convirtiéndose en objetos corto punzantes muy peligrosos.

Estos recipientes con su identificación respectiva se ubicaran estratégicamente en todos los sitios de generación de desechos, por ejemplo en la sala de curaciones, sala de pacientes, estación de enfermería, etc. En lo posible no estarán provistos de etapas para dar mayor facilidad al personal que realiza la separación de desechos y porque aunque se le considera como almacenamiento primario los residuos que contienen permanecerán en ese sitio por periodo relativamente corto.

El tamaño de este recipiente será de acuerdo a la generación de desechos y a la complejidad de la unidad no debe pasar de 50 cm de alto de manera que no requieran fundas demasiado grandes y que impongan la necesidad de retirar los desechos por lo menos tres veces al día.

Las fundas utilizadas para estos recipientes pueden ser de 5-10 micras es decir las misma que se usan en lo domicilio y que la cantidad de desechos que van a almacenar es mínima y no sobrepasan los 2 kilos. De esta manera disminuye el costo de material utilizado para la separación.

Algunas áreas podría no necesitar recipiente para desechos infeccioso si se centraliza el manejo en la estación de enfermería Los desechos infecciosos deberán

Ser colocado en fundas plásticas pequeñas en el sitio de generación y se llevarán hasta la estación en donde se encontrará el recipiente para desechos infeccioso debidamente identificado y con tapa.

Este procedimiento debe ser conocido por todo el personal al trabajar en la institución a través de una norma de separación de desechos infeccioso para evitar que se coloquen equivocadamente en los recipientes de residuos comunes.

Separación de elementos Corto punzantes

La amenaza más importante a la salud humana (pacientes, trabajadores, público en general.) que genera el porcentaje de residuos infecciosos - peligrosos - el 10% o menos del total de los residuos - es la disposición indiscriminada de elementos punzantes (agujas, jeringas, bisturís y otros instrumentos incisivos).

Una separación adecuada y estricta, contenedores a prueba de punzamientos monitoreados para un tratamiento y disposición posterior segura, debe ser prioridad número uno para las instituciones dedicadas al cuidado de la salud. Si se institucionalizara el manejo correcto de elementos punzantes en todos los establecimientos sanitarios, la mayor parte del riesgo de transmisión de enfermedades por medio de los residuos patológicos no existiría.

Esto incluiría un equipamiento adecuado y contenedores distribuidos en cada lugar en donde se generen los elementos punzantes (corte y cajas de agujas); un sistema de recolección y transporte seguro y controlado para los objetos punzantes contaminados que van a tratamiento y disposición final; y un adecuado entrenamiento para todo el personal del hospital que manipula estos residuos y la protección personal para los mismos.

Ver anexo 8

3.2.3. Propuesta del plan ambiental sobre los desechos hospitalarios

- Realizar talleres cada tres meses, sobre manejo de los desechos especialmente al personal médico, enfermería, servicios generales y limpieza para actualizar conocimientos.
- Que la administración del hospital apoye para el abastecimiento oportuno de los materiales para el manejo, de los desechos, al personal de limpieza.
- Que el Comité de los desechos Hospitalarios gestione con los directivos de la institución para que se llegue a concluir con las normas técnicas el área logística que se ha empezado a construir para la almacenamiento final de los desechos hospitalarios.
- Que el Comité de los Desechos Hospitalarios de la Institución continúen gestionando con los directivos del Hospital, Dirección de Salud, Fundación Natura etc, para conseguir la vacunación contra la hepatitis" B para el personal de salud especialmente los que más expuestos están con los desechos que se generan en los diferentes servicios, como personal de limpieza, médico, enfermería, laboratorio, alimentación, lavandería y servicios de apoyo.

3. ESTRATEGIAS

El Plan de Acción se basará en 5 estrategias:

- Gestionar a nivel central y local financiamiento para la adquisición del incinerador.
- Implantar un plan de capacitación ambiental para todo el personal interno del Hospital.
- Monitoreo y concientización oportuno al personal que se dedica a esta labor. Lograr la investigación a través de ubicación del plano arquitectónico, fotografías, catastros de recolección de volúmenes de desechos.

- Eliminar adecuada y oportunamente los desechos contaminantes.

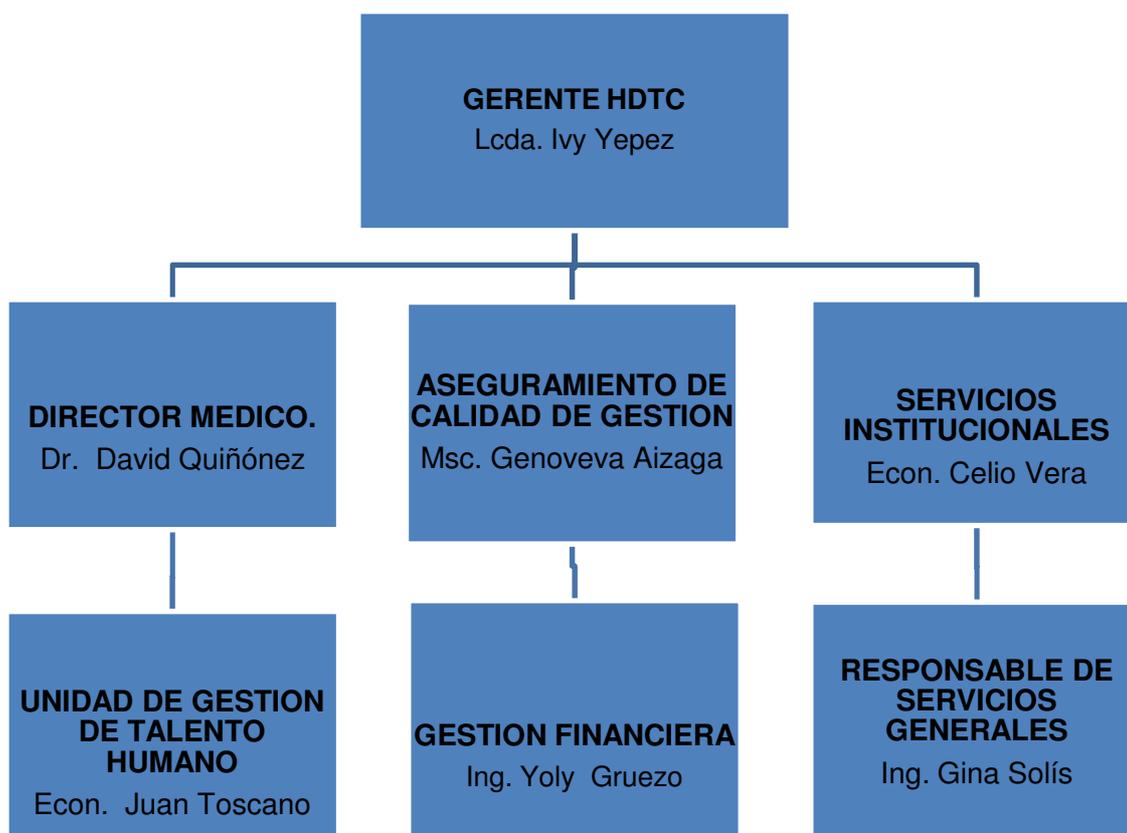
4. FINANCIAMIENTO

INSTITUCIÓN	VALOR
Ministerio de Salud Pública	31.000
Total financiamiento del plan estimado	31.000

5. ORGANIZACIÓN Y FINANCIAMIENTO DEL PLAN

ORGANIZACIÓN.-Para el cumplimiento de sus funciones, el plan contará con la siguiente estructura orgánica

ORGANIGRAMA FUNCIONAL



6. TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PLAN

Se considera las necesidades del plan Ambiental cuya duración de es de 3 cuatrimestres (1 año) y el plan de manejo que tiene un horizonte de largo mediano o corto plazo con el fin de lograr sostenibilidad.

Se establecerá un mecanismo institucional permanente a partir del primer año que logremos medir la consecución de la primera etapa de la ejecución del plan que estará a cargo de las instituciones financiadoras o gestoras.

El uso adecuado de los recursos en su contexto de sus actividades a efectuarse como instituciones corporativas que incluirán a todos sus representantes.

6.1. CRONOGRAMA

Tiempo	Enero-Abril				Mayo-Agosto				Septiembre-Diciembre			
	2011											
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Plan de capacitación ambiental	■	■										
Monitoreo al personal			■									
Catastro de recolección de desechos				■	■							
Gestión de adquisición de incinerador						■	■					
Campaña de prevención sanitaria								■				
Taller sobre almacenamiento y transporte de desechos									■			
Talleres de información										■		
Elaborar un manual institucional											■	■
Taller de motivación												■
Elaborar un plan de evaluación												■

7. PLANIFICACION ESTRATEGICA DEL HOSPITAL DELFINA TORRES DE CONCHA

MISIÓN

El Hospital “Delfina Torres de Concha” de la ciudad de Esmeraldas, es una institución de servicios de salud de segundo nivel, sin fines de lucro, que promueve condiciones de vida saludable a la población, con cuatro especialidades básicas y sub -especialidades de acuerdo al perfil epidemiológico, que brinda atención de promoción, curación y rehabilitación. Cuenta con una organización por servicios y procesos enfocada al usuario, que coordina con la red, cumpliendo normas y lineamientos del Sistema Nacional de Salud, con recurso humano preparado para atender con eficiencia, oportunidad y calidad.

VISION

Hospital Provincial de Esmeraldas, en los próximos 4 años aspira ser una entidad de salud moderna con personal altamente capacitado y motivado, con alto grado de empoderamiento de sus funcionarios, con infraestructura física adecuada, equipamiento de tecnología de punta que garantice las veinte y cuatro horas atención médica integral de conformidad con el perfil epidemiológico del entorno ; Atención oportuna con eficiencia, eficacia, calidez y calidad, con financiamiento del estado, trabajo en equipo, bajo principios de solidaridad ; que impulse la investigación científica; con gestión gerencial que responda a las necesidades de los usuarios externos e internos, con la red de referencia oportuna y contra referencia funcionando.

PRINCIPIOS CORPORATIVOS

- Solidaridad: Integrar a todos los actores con el compromiso de ayuda a quienes requieran atención.

- Responsabilidad: Hacer lo que se debe hacer en el momento adecuado cumpliendo las normas morales y reglas institucionales.
- Calidad: Cumplir las necesidades y expectativas de los clientes internos y externos con el mayor nivel de eficiencia y eficacia buscando la satisfacción y bienestar del usuario de los servicios.
- Honestidad: Demostrar transparencia en todos los actos y actividades.
- Equidad: Tratar con respeto y consideración a las personas por lo que son sin tener preferencias no perjudicar a nadie.
- Trabajo en Equipo: Lograr los objetivos con el trabajo conjunto

POLITICAS

- Prestación de servicios de alta calidad con calidez humana, oportunidad, pertinencia.
- Acreditación y certificación con posicionamiento del Hospital como Entidad de salud de alto nivel científico, académico y centro de referencia para la atención de segundo nivel de la provincia de Esmeraldas
- Desarrollo de mejores prácticas en el manejo de la Gestión gerencial.
- Fortalecimiento en la Gestión del Talento Humano.
- Celebración de alianzas estratégicas de cooperación Técnica y Financiera interinstitucional

ANÁLISIS DE FODA:

El Hospital Delfina Torres de Concha, es una entidad encargada de brindar una atención saludable a la Comunidad y cuenta con:

FORTALEZAS

1. Talento Humano proactivo al cambio
2. Planificación estratégica ajustada a la realidad
3. Infraestructura permanentemente mantenida en beneficio del usuario
4. Implementación de la red informática motivación para el personal a capacitarse
6. Infraestructura adecuada con proyección de crecimiento institucional.
7. Institución docente de referencia Provincial
8. Estratégica ubicación geográfica institucional que facilita la accesibilidad de usuarios externos.
9. Hospital de especialidades.
10. Quirófanos equipados con tecnología
11. Servicio de Neonatología con termo cuna
12. Comité de Desechos Hospitalarios
13. Comité de Salud y Riesgos de Trabajo

DEBILIDADES

1. Gestión administrativa politizada intrainstitucional
2. Inadecuado sistema de contrarreferencia.
3. Planificación docente inadecuada
4. Clima laboral afectado por la cultura organizacional
5. Política financiera improvisada
6. Distribución del talento humano en los mandos medios no ajustados a perfiles de competencia
7. Gestión administrativa politizada intrainstitucional
8. Inadecuada difusión del plan estratégico
9. Inadecuado mantenimiento preventivo y correctivo del parque tecnológico

10. Indiferencia al impacto tecnológico de los sistemas informáticos para el crecimiento y desarrollo
11. Liderazgo institucional no desarrollado
12. Demanda insatisfecha en la demanda en los servicios de salud
13. Falta de Calidad y Calidez
14. Falta de sistema adecuado de desechos hospitalarios

OPORTUNIDADES

1. Exigencia comunitaria (demanda) para el desarrollo institucional
2. Ley de modernización y Sistema Nacional de Salud que permiten el desarrollo institucional
3. Auspicios internacionales soporte institucional
4. Acceso a la información técnico científica actual
5. Proyecto de descentralización institucional económico y administrativo
6. Implementación de capacitación en Gerencia administrativa por el órgano rector
7. Plan Nacional de Salud que permite el ingreso al mercado de competencias
8. Política de salud definida en la Constitución Política del Estado
9. Liderazgo para el cambio por el órgano rector

Sus Amenazas:

1. Presupuesto para la salud sin relación con la política social
2. Política social en salud no implementada acorde a la realidad
3. Crisis política y económica del país
4. Tratado de libre comercio no equitativo
5. Autoridades de salud sin competencias ni conocimiento de la realidad nacional

6. Corrupción estatal
7. Designación de cargos politizada
8. Designación de cargos con reglamentos no actualizados por los colegios profesionales
9. Leyes sanitarias poco flexibles
10. Leyes laborales incongruentes
11. Limitación del desarrollo del talento humano

7.1. Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones:

Mediante la Construcción e Infraestructura del Área de los Desechos Hospitalarios (depósito final) tendrá connotaciones sociales muy favorables como disminución de enfermedades causadas por el deterioro del sector Ambiental, purulencia de roedores e insectos, de malos olores, por tanto se lograría obtener una mejor calidad de vida de los usuarios internos y externos del Hospital Delfina Torres de Concha

Recomendaciones:

- Se recomienda la Socialización del proyecto con la realización de talleres.
- Que para que exista una mejor utilización de la infraestructura construida se realice la adquisición de un **Incinerador** con depurador de gases tóxicos (ver anexo 9).
- Se contrate un Ingeniero en Salud y Seguridad Industrial, un Ingeniero en Gestión Ambiental para que se trabaje en equipo y mejorar la distribución y transporte de los desechos infecciosos que es un peligro para quienes laboran en ésta Área y realizan estas actividades (personal de limpieza).

8. PLAN OPERATIVO ANUAL (POA)

ACTIVIDADES	BENEFICIARIO	LUGAR	RECURSOS		RESPONSABLES	OBSERVACIÓN
			MATERIALES	ECONOMICOS		
Socialización y difusión del plan de Manejo de desechos hospitalarios	Todo el personal del hospital	Sala de Docencia e Investigación	Infocus Computadora Impresora Tinta	850 anillados= 3,00 c/u = 2550 USD	- Coordinadora Comité Desechos Hospitalarios. Lcda. Myrian Giler . -Coordinador Financiero Ing- Yoly Gruezo	
3 Talleres de actualización sobre manejo de desechos	Personal de limpieza	Sala de Docencia e Investigación	Infocus Computadora Impresora Tinta	150 anillados=3,00c/u 450 USD	Coordinadora Comité Desechos. Lcda. Myrian Giler . Responsable de servicios Generales	Cada taller contará con 50 participantes.
Construcción de Área Física adecuada para desechos final.	Personal de Limpieza, usuarios internos y externos	Parte posterior del Hospital, desechos finales, Área de construcción 25 metros cuadrados.	Planos y diseños. Permisos de construcción. Autorización del MSP.	Valor referencial por metros cuadrados 1.102 USD. Costo de la Obra de construcción incluida mano de obra 28.000 USD.	Coordinadora del Comité de Desechos. Lcda. Myrian Giler . Gerente del HDTC Lcda. Ivy Yopez. Coordinador Financiero. Ing- Yoly Gruezo Arq. Hernan Checa Constructor	Area Física con instalación futura de un incinerador Con purificador de gases tóxicos.
TOTAL USD				31.000		

9. BASE LEGAL

Constitución Política del Estado Ecuatoriano

Art. 358 dice: *El sistema Nacional de Salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia y interculturalidad, con enfoque de género y generacional.*

Art. 395 dice: *La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:*

1.- *El Estado Garantizará un modelo sustentable del desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la Diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.*

4. *En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicaran en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.*

Reglamento de Manejo de desechos en establecimientos de Salud (MSP) Reg. Oficial No. 106 de 10 de Enero 1997.

En el Artículo 3 del capítulo 1. *Dice: Dotar a las Instituciones objeto de la aplicación, de un documento oficial que dentro de un marco legal, norme el manejo técnico y eficiente de los desechos biopeligrosos, para reducir los riesgos para la salud de los trabajadores y pacientes y evitar la contaminación ambiental, cumpliendo con lo que reza en el Código de Salud (hoy Ley orgánica de Salud)*

Reglamento No. 00000681 de "Manejo de desechos Infecciosos para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador" Control y Mejoramiento de la Salud Pública Salud Ambiental.

Ley Orgánica de Salud Art. 1 dice: Regular las acciones que permitan efectivizar el Derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la Ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, interculturalidad, de género, generacional y bioético.

Ordenanzas Municipales.

Ley del Medio Ambiente Realizada por Fundación Natura en convenio con el MSP.Red de Comité Cantonal de Manejo de Desechos Hospitalarios de Esmeraldas. (Específico), que dice: *Normar el manejo de desechos en establecimientos de salud, basados en el Reglamento Oficial, con enfoque en el manejo externo: recolección diferenciada, tratamiento, disposición final.*

Mi apreciación es que el Municipio cobra por la recolección de desechos una tasa

pero que la transportación es de buenas condiciones pero el depósito final no es el adecuado pues no existe un incinerador tan sólo lo entierran a un metro de profundidad en un sector aledaño a la ciudad y que permite que los roedores se mantengan al alcance estos desechos y por ende contaminen a la población (no es tratada para evitar efectos secundarios)

10. GLOSARIO

Muestra.- Parte representativa de un universo de población finita, obtenido para conocer sus características.

Peso Volumétrico.- peso de los desechos sólidos, combinado en una unidad de volumen.

Reciclar.-Proceso de transformación de los desechos sólidos para fines productivos.

Recolección.- A la etapa del proceso en el cual el personal responsable de ésta tarea, procede al ritmo técnico sanitario de los desechos sólidos.

Selección.-Método mediante el cual se separa los desechos sólidos con base a una clasificación previamente establecida.

Tratamiento.- El proceso al que se someten los desechos para eliminar su peligrosidad o hacerlas reutilizables.

11. BIBLIOGRAFIA

- *Datos tomados del Reglamento No. 00000681 de "Manejo de desechos Infecciosos para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador" Control y Mejoramiento de la Salud Pública Salud Ambiental.*
- *Diagnóstico del manejo de bioseguridad y desechos intrahospitalarios del hospital delfinas torres de concha, Zamora Yela Tanny, Plaza Espinoza Candy, Esmeraldas, 2011.*
- *Contaminación producida por desechos hospitalarios en el hospital sagrado corazón de Jesús, Quevedo, Plan Estratégico de Manejo Ambiental 2009-2014, Ing. Vásquez Morán José Quevedo, 2010*
- *Tomado de la revista mi salud del Hospital Delfina Torres de Concha de la Ciudad y Provincia de Esmeraldas.2010.*
- *Artículos tomados del Código de la Salud.*
- *Información recolectada del Comité de Desechos Hospitalarios y de la Fundación Natura.*
- *Ordenanzas Municipales del Gobierno Cantonal de Esmeraldas.*
- *Eliás Castell, Xavier, Reciclaje de Residuos Industriales, edición 1º, Madrid, 2009.*

➤ *Publicaciones del programa SYMAE www.municipio-esmeraldas.org*

➤ *Constitución Política del Estado*

➤ *Modulo de Manejo Integral de desechos Hospitalarios, una nueva visión para proteger la Salud y el Ambiente, septiembre 2009, Ilustre Municipalidad de Esmeraldas.*

ANEXOS

DESECHOS COMUNES (CAJAS)



DESECHOS COMUNES (PAPEL)



anexo1

DESECHOS COMUNES (CARTON)



DESECHOS INFECCIOSOS (PLACENTAS)



DESECHOS INFECCIOSOS (ROPA CONTAMINADA)



DESECHOS INFECCIOSOS (MUESTRAS CONTAMINADAS)



FRASCOS DESECHOS ESPECIALES (REACTIVOS QUIMICOS DE LABORATORIO CLINICO)



DESECHOS ESPECIALES (PLACAS RESIDUALES DE RAYOS X)



LAVANDERIA



DEPOSITO DESECHOS CORTO PUNZANTES



DEPOSITO FINAL DE LOS DESECHOS



INCINERADOR RECOMENDADO POR CONTENER PURUFADOR DE GASES TOXICOS



Incinerador pirolítico rotativo serie PR