



**DEPARTAMENTO DE AUDITORIA SECTOR RECURSOS  
NATURALES Y AMBIENTE**

**AUDITORIA DE GESTION AMBIENTAL  
SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS  
HOSPITALARIOS SECRETARIA DE SALUD**

**INFORME No. 02/2006/DARNA**

**POR EL PERIODO COMPRENDIDO  
DEL 01 DE ENERO DEL 2005  
AL 19 DE MAYO DEL 2006**



Tegucigalpa M.D.C., 4 de Diciembre de 2006

Oficio No.25 /2006-DARNA-TSC

**Abogada  
Mayra Mejía**

Secretaria de Estado en el Despacho de Recursos Naturales y Ambiente  
Su Despacho

Doctora Mejía:

Adjunto encontrará el informe No. 02/2006/DARNA de la Auditoría de Gestión Ambiental sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el área metropolitana de Tegucigalpa, por el periodo comprendido del 1 de enero de 2005 al 19 de mayo de 2006. El examen se efectuó en ejercicio de las atribuciones contenidas en los artículos 222 reformado, Decreto 10-2002-E de la Constitución de la República; 3; 4; 5 numeral 2; 42 numerales 1, 2 y 3; 43; 44 y 45 numeral 6 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas y conforme a las normas de Auditoría Generalmente Aceptadas aplicables al sector Público de Honduras.

Como resultado del examen de gestión ambiental presentamos recomendaciones que ayudaran a mejorar la gestión de la institución a su cargo en cuanto al manejo de residuos hospitalarios. Conforme al Artículo 79 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas, el cumplimiento de las recomendaciones formuladas es obligatorio.

Atentamente,

**Ricardo Galo Marengo**  
Presidente del Tribunal Superior de Cuentas

C: Secretaría General-TSC  
Seguimiento de Recomendaciones -  
TSC Archivo



Tegucigalpa M.D.C., 4 de Diciembre de 2006

Oficio No.26 /2006-DARNA-TSC

Doctora

**Jenny Mercedes Meza**

Secretaria de Estado en el Despacho de Salud  
Su Despacho

Doctora Meza:

Adjunto encontrará el informe No. 02/2006/DARNA de la Auditoría de Gestión Ambiental sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el área metropolitana de Tegucigalpa, por el periodo comprendido del 1 de enero de 2005 al 19 de mayo de 2006. El examen se efectuó en ejercicio de las atribuciones contenidas en los artículos 222 reformado, Decreto 10-2002-E de la Constitución de la República; 3; 4; 5 numeral 2; 42 numerales 1, 2 y 3; 43; 44 y 45 numeral 6 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas y conforme a las normas de Auditoría Generalmente Aceptadas aplicables al sector Público de Honduras.

Este informe contiene los resultados de toda la auditoría, con el fin que se coordine con cada una de las instituciones relacionadas con el manejo de los residuos hospitalarios, le atañe cumplir lo correspondiente a su Secretaría y dar el seguimiento respectivo a los hospitales.

Como resultado del examen de gestión ambiental presentamos recomendaciones que ayudaran a mejorar la gestión de la institución a su cargo. Conforme al Artículo 79 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas, el cumplimiento de las recomendaciones formuladas es obligatorio.

Atentamente,

**Ricardo Antonio Galo Marengo**

Presidente del Tribunal Superior de Cuentas

c: Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente  
Alcaldía Municipal del Distrito Central  
Hospital Escuela  
Hospital San Felipe  
Instituto Nacional Cardiopulmonar "El Tórax"  
Hospital Psiquiátrico Santa Rosita  
Centro de Salud Alonso Suazo  
Secretaría General  
Seguimiento de Recomendaciones - TSC  
Archivo

## Índice

1. INFORMACIÓN INTRODUCTORIA	2
1.1 Motivos del Examen	2
1.2 Objetivos de la Auditoría	2
<i>Objetivo General</i>	2
<i>Objetivos Específicos</i>	2
1.3 Alcance del Examen	3
1.4 Base Legal y Funciones de las Instituciones Involucradas	4
<i>Base Legal</i>	4
<i>Principales funciones relacionadas con la gestión de DSH</i>	4
1.5 Metodología de la Investigación	5
1.6 Autoridades de las Instituciones durante el Período Auditado	6
2. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA	8
2.1 Secretaría de Salud Pública	8
<i>Observaciones</i>	8
<i>Recomendaciones</i>	11
2.2 Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente	13
<i>Observaciones</i>	13
<i>Recomendaciones</i>	15
2.3 Alcaldía Municipal del Distrito Central	16
<i>Observaciones</i>	16
<i>Recomendaciones</i>	20
2.4 Hospital Escuela	23
<i>Observaciones</i>	23
<i>Recomendaciones</i>	29
2.5 Hospital San Felipe	34
<i>Observaciones</i>	34
<i>Recomendaciones</i>	41
2.6 Instituto Nacional Cardiopulmonar (“Hospital El Tórax”)	47
<i>Observaciones</i>	47
<i>Recomendaciones</i>	53
2.7 Hospital Santa Rosita	59
<i>Observaciones</i>	59
<i>Recomendaciones</i>	66
2.8 Centro de Salud Alonso Suazo	72
<i>Observaciones</i>	72
<i>Recomendaciones</i>	80
2.9 Empresas privadas de servicio de recolección y transporte de DSH/P	85
<i>Observaciones</i>	85
<i>Recomendaciones</i>	85
2.10 Conclusiones	86
2.11 Recomendaciones Generales	90
1. ANEXOS	94
Anexo No.1 Estructura orgánica de las instituciones auditadas	94
Anexo No. 2 Fotografías Botadero Municipal y Hospitales	94



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

### **1. INFORMACIÓN INTRODUCTORIA**

#### **1.1 Motivos del Examen**

La Auditoría de Gestión Ambiental sobre el Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa, se ejecutó en el ejercicio de las atribuciones conferidas en el artículo número 222 reformado, Decreto 10-2002-E de la Constitución de la República; en los artículos 3; 4; 5 numeral 2; 42 numerales 1, 2 y 3; 43; 44, 45 numeral 6 y artículo 79 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas y de acuerdo con las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas.

#### **1.2 Objetivos de la Auditoría**

##### ***Objetivo General***

Evaluar la gestión ambiental realizada por las principales instituciones gubernamentales y privadas involucradas en el manejo de los desechos hospitalarios producidos en la ciudad de Tegucigalpa.

##### ***Objetivos Específicos***

1. Evaluar la gestión ambiental realizada por la Secretaría de Salud con respecto al cumplimiento de las disposiciones legales vigentes relacionadas con el manejo los desechos sólidos hospitalarios producidos en la ciudad de Tegucigalpa.
2. Evaluar la gestión ambiental realizada por la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente con respecto al cumplimiento de las disposiciones legales vigentes, relacionadas con el manejo los desechos sólidos hospitalarios producidos en la ciudad de Tegucigalpa.



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

3. Evaluar la gestión ambiental realizada por la Alcaldía Municipal del Distrito Central con respecto al cumplimiento de las disposiciones legales vigentes relacionadas con el manejo los desechos sólidos hospitalarios producidos en la ciudad de Tegucigalpa.
4. Evaluar la gestión de los desechos sólidos hospitalarios realizada por el Hospital Escuela.
5. Evaluar la gestión de los desechos sólidos hospitalarios realizada por el Hospital General San Felipe.
6. Evaluar la gestión de los desechos sólidos hospitalarios realizada por el Instituto Nacional Cardiopulmonar (“Hospital El Tórax”).
7. Evaluar gestión de los desechos sólidos hospitalarios realizada por el Hospital Santa Rosita.
8. Evaluar gestión de los desechos sólidos hospitalarios realizada por el Centro de Salud Alonso Suazo.
9. Evaluar la gestión realizada por las empresas privadas que prestan servicios de recolección y transporte de desechos hospitalarios en los hospitales y centros de salud evaluados.
10. Emitir recomendaciones a las autoridades de las instituciones evaluadas con el fin de contribuir a la mejora en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en la ciudad de Tegucigalpa.

### **1.3 Alcance del Examen**

El período evaluado, comprende a partir del 1 de Enero de 2005 y el 19 de mayo de 2006. La evaluación de la gestión ambiental realizada a las instituciones, fue desarrollada exclusivamente en lo relacionado con el tema de desechos sólidos hospitalarios.



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

### **1.4 Base Legal y Funciones de las Instituciones Involucradas**

#### ***Base Legal***

- Ley General del Ambiente
- Reglamento de la Ley General del Ambiente
- Reglamento de Desechos Sólidos
- Código de Salud
- Reglamento de Salud Ambiental
- Ley de Municipalidades
- Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios ALA 91/33 (Guía)

#### ***Principales funciones relacionadas con la gestión de DSH***

<b>Institución</b>	<b>Funciones</b>
Secretaría de Salud	Vigilar el cumplimiento de las leyes generales y especiales atinentes al saneamiento básico y contaminación del aire, agua y suelos, con el objeto de garantizar un ambiente apropiado de vida para la población (Ley General del Ambiente, artículo 74).
SERNA	Controlar las actividades que deban considerarse altamente riesgosas por sus efectos negativos para la salud y el ambiente (Ley General del Ambiente, artículo 28 inciso f) Vigilar el cumplimiento de las leyes generales y especiales atinentes al saneamiento básico y contaminación del aire, agua y suelos, con el objeto de garantizar un ambiente apropiado de vida para la población (Ley General del Ambiente, artículo 74).
AMDC	Le corresponde el ornato, aseo e higiene municipal (Ley de Municipalidades, artículo 13, inciso 3). Preservar y restaurar el equilibrio ecológico y la protección



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

<b>Institución</b>	<b>Funciones</b>
	ambiental en relación con los efectos derivados de recolección y disposición de basuras (Ley General del Ambiente, artículo 29, inciso c).
Centros Hospitalarios	Gestión interna de los desechos sólidos hospitalarios. El manejo de los residuos sólidos con características especiales (Peligrosos) (Reglamento para el Manejo de Residuos sólidos, artículo 53) Entendiéndose por manejo, el conjunto de operaciones a las que se someten los residuos sólidos hasta su disposición final.
Empresas Privadas de Recolección y Transporte de DSH/P	Prestar el servicio de recolección y transporte de los DSH peligrosos, atendiendo a lo establecido en los contratos de servicio.

### **1.5 Metodología de la Investigación**

Se realizaron pruebas, de acuerdo a lo establecido en la “Guía Metodológica para la Ejecución de Auditorías de Gestión Ambiental” del Tribunal Superior de Cuentas. Se utilizaron técnicas de verificación ocular, verificación oral, verificación documental y técnicas de verificación física.

Se identificaron las normas legales aplicables. El examen comprendió la revisión y análisis de los registros, la documentación de respaldo y las entrevistas brindadas por funcionarios de las diferentes instituciones. Asimismo, se realizaron inspecciones de campo con el fin de verificar el manejo que se le da a los desechos sólidos hospitalarios en los centros hospitalarios y en el botadero municipal.





*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

**1.6 Autoridades de las Instituciones durante el Período Auditado**

Cargo	Funcionario	Período
<b>Secretaría de Salud</b>		
Secretario De Estado	Elías Lizardo Zelaya	Enero/2002 – Feb/2005
	Merlin Fernández Rápalo	Feb/2005 – Enero/2006
	Orison Velásquez	Enero/2006 a la fecha
Jefe Depto. Hospitales	Ritza Yolani Lizardo	2002 a la fecha
<b>Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente</b>		
Secretario De Estado	Patricia Panting	Enero/2002 – Enero/2006
	Mayra Mejía	Marzo/2006 a la fecha
Jefe de la Dirección de Evaluación y Control Ambiental (DECA)	Javier Yovani Zepeda	2002 – Enero 2004
	Nelson Orlando Trejo	2004 – 2005
	José Zamora	Marzo 2005 – Febrero 2006
	Darío Alberto Mejía	Marzo 2006 a la fecha
<b>Alcaldía Municipal del Distrito Central</b>		
Alcalde Municipal	Miguel Pastor Mejía	25/Ene/2002–24/Ene/2006
	Ricardo Álvarez	25/Ene/2006 a la fecha
Jefe de Desechos Sólidos	Walter Noe Maldonado	06/Feb/2002–26/Ene/2006
	Rafael Cano Martínez	27/Ene/2006 a la fecha
Jefe de la Unidad de Gestión Ambiental Municipal (UGAM)	Marco Jonatan Laínez O.	20/Mar/2002–31/Ene/2006
	Franklin Amaya Matute	01/Feb/2006 a la fecha
<b>Hospital Escuela</b>		
Director	Marco Molinero Vigil	02/Ene/2005–08/Feb/2006
	Mario Noe Villafranca	Feb/2006 a la fecha
Encargado DSH	Fausto Cárcamo	02/may/03 a la fecha
<b>Hospital San Felipe</b>		
Director	Jesús Orlando Molina	Nov/2004 a la fecha



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

Encargado DSH	Joaquín Arias	
<b>Hospital El Tórax</b>		
Director	Pina Marcia Boquín	Octubre/2004 a la fecha
Encargado DSH	Mariano Cruz Zepeda	Octubre/2004 a la fecha
<b>Hospital Santa Rosita</b>		
Director	Eduardo Rogelio Gabrie	2001 a la fecha
Encargado DSH	Julia Benítez Novoa	
<b>Centro de Salud Dr. Alonso Suazo</b>		
Director	Manuel Hernando Reyes	16/Nov/2004 a la fecha
Encargado DSH	Kevin Cruz	2002 – 31/Dic/2005



## **2. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA**

### **2.1 Secretaría de Salud Pública**

#### ***Observaciones***

**Observación 1. La Secretaría de Salud no cuenta con mecanismos de control para verificar el almacenamiento y uso que se le da a los productos tóxicos o peligrosos utilizados en los hospitales.**

Todo establecimiento de salud debe contar con áreas o bodegas para el almacenamiento de los productos tóxicos o peligrosos que son utilizados en los centros asistenciales del país.

Según fue informado por personal técnico de la Secretaría de Salud,<sup>1</sup> no hay un mecanismo de control para verificar el almacenamiento y uso que se le da a los productos tóxicos o peligrosos utilizados en los hospitales, esto debido a que no cuentan con una persona responsable que este a cargo para realizar este tipo de actividades.

Una medida recomendada a los establecimientos de salud es que usen el encapsulado y el enterrado de productos tóxicos o peligrosos.

**Observación 2. La Secretaría de Salud no realiza acciones de inspección y vigilancia en los centros hospitalarios del Distrito Central.**

Según el artículo 83 de la Ley General del Ambiente enuncia que todos los organismos del Estado que tienen competencia en materia ambiental ejercerán acciones de inspección y vigilancia, y para ese efecto, sus funcionarios y

---

<sup>1</sup> Entrevista realizada al Ing. Oscar Herrera del Departamento de Desarrollo de Servicios de Salud de la Secretaría de Salud, enlace entre esta Secretaría y la Comisión de Auditoría del TSC



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

empleados están investidos de autoridad suficiente para inspeccionar locales, establecimientos o áreas específicas o para exigir a quien corresponda, la información que permita verificar el cumplimiento de las disposiciones legales.

El personal técnico del Departamento de Desarrollo de Servicios de Salud de la Secretaría, informó que hasta el momento no se han realizado inspecciones en los centros hospitalarios del Distrito Central, ya que no cuentan con el recurso para realizarlo, y por el momento están esperando formar la red de coordinadores de los desechos en cada uno de los establecimientos de salud, para poder realizar este tipo de actividades.

### **Observación 3. La Secretaría de Salud no brinda asesoramiento técnico a la unidad de desechos sólidos de la A.M.D.C.**

La unidad de desechos sólidos de la alcaldía municipal del distrito central, es la encargada de realizar la recolección, el transporte y la disposición final de los residuos hospitalarios generados en los establecimientos de la salud.

Mediante entrevista realizada al personal técnico del Departamento de Desarrollo de Servicios de Salud, se indagó sobre el asesoramiento técnico a la unidad de desechos sólidos de la Alcaldía Municipal tal como lo menciona el artículo 68 del Reglamento General de Salud Ambiental, el cual enuncia que las municipalidades podrán recibir asesoramiento técnico para la preparación de proyectos de sistemas de recolección y disposición final de basuras, de parte de la Dirección General de Salud competente a través del departamento de saneamiento ambiental, detectándose que la secretaría no ha brindado asesoramiento técnico a dicha unidad. Se indicó que la secretaría ofreció a la Unidad de Desechos Sólidos que se les podía dar una inducción a los empleados encargados del manejo de la basura, pero a la fecha no se ha ejecutado.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

**Observación 4. No existe un reglamento aprobado para el manejo de los desechos generados en los establecimientos de la salud.**

Según el artículo 3 del Código de Salud enuncia que es la Secretaría de Salud la institución encargada de la definición de la política nacional de salud, la normalización, planificación y coordinación de todas las actividades públicas o privadas en el campo de la salud.

La Secretaría de Salud no cuenta con un reglamento aprobado para el Manejo de los Desechos Generados en los Establecimientos de Salud (DGES), se informó que hasta el momento dicho reglamento se encuentra en discusión, para luego ser aprobado por el Congreso Nacional, y que a partir de la vigencia de este nuevo instrumento legal será divulgado y socializado en todos los establecimientos de la salud.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

**Recomendaciones**

Al Secretario de Estado en el Despacho de Salud Pública:

**Recomendación 1 (Observación 1)**

1. Elaborar y poner en práctica un mecanismo de control, para verificar como es el almacenamiento y uso que se le da a los productos tóxicos o peligrosos que son utilizados en los establecimientos de la salud, con el fin de evitar posibles daños a la salud humana y al ambiente.
2. Determinar que los lugares destinados al almacenamiento de productos tóxicos o peligrosos utilizados en los hospitales, queden aislados de salas de hospitalización, cirugía, laboratorio, banco de sangre y preparación de alimentos.
3. Solicitar a todos los centros hospitalarios, para que establezcan estas funciones y responsables del manejo de los desechos hospitalarios.

**Recomendación 2 (Observación 2)**

Al Secretario de Estado en el Despacho de Salud se recomienda a través del Departamento de Hospitales:

1. Realizar inspecciones in situ en los establecimientos de salud, para conocer la gestión que los hospitales están realizando con los desechos sólidos, desde su generación hasta su disposición final, con el fin de mejorar las condiciones de seguridad personal y ambiental.
2. Elaborar y poner en práctica un plan o programa de vigilancia para cada uno de los centros asistenciales, para contribuir en el control de riesgos de daño a la salud de las personas expuestas en los establecimientos de salud, así como los impactos en la salud pública y el medio ambiente.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de  
Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

**Recomendación 3 (Observación 3)**

Brindar asesoramiento técnico y coordinar acciones con la unidad de desechos sólidos de la alcaldía municipal, para lograr un manejo eficiente y adecuado en el sistema de transporte, recolección y disposición final de los residuos, con el propósito de reducir los impactos negativos en la salud humana y el ambiente.

**Recomendación 4 (Observación 4)**

1. Socializar en todas las instituciones de la salud el reglamento para el manejo de los desechos generados en los establecimientos de la salud una vez aprobado.
2. Coordinar con la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, las Alcaldías Municipales y otras instancias la aplicación del Reglamento para el Manejo de los Desechos Generados en los Establecimientos de la Salud (DGES).



## **2.2 Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente**

### **Observaciones**

#### **Observación 1. Control de productos tóxicos o peligrosos**

La SERNA no cuenta con mecanismos de control del almacenamiento y utilización de productos tóxicos o peligrosos utilizados en centros hospitalarios. Con respecto a la disposición final de estos productos, la SERNA realiza inspecciones anuales al botadero municipal, sin embargo, como se constató en la visita realizada por la comisión de auditoría al botadero municipal, la disposición de productos provenientes de los establecimientos de salud, no es adecuada porque no existe una separación de los residuos hospitalarios del resto de la basura. El artículo 68 de la Ley General del Ambiente establece que se debe llevar a cabo un control sobre el almacenamiento, uso y disposición final de los productos tóxicos o peligrosos.

#### **Observación 2. Control de actividades de los centros hospitalarios**

La SERNA no realiza en forma permanente acciones de vigilancia de las actividades de los centros hospitalarios del Distrito Central, solamente se realizan estas inspecciones en caso de que se presente una denuncia. El artículo 28 inciso f de la Ley General del Ambiente indica que es atribución de la SERNA, realizar el control de las actividades que se consideren altamente riesgosas por sus efectos negativos para el ambiente y la salud, como es el caso de las llevadas a cabo por los hospitales y centros de salud, ya que en éstos se manejan productos y desechos químicos y radiactivos, así como desechos bioinfecciosos.





*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de  
Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

**Observación 3. Elaboración de reglamentaciones referentes a los desechos hospitalarios.**

La SERNA no ha tenido participación en la elaboración de reglamentaciones referentes a la gestión de los desechos sólidos hospitalarios, como lo es el anteproyecto del Reglamento para el Manejo de los Desechos Generados en los Establecimientos de Salud. Esto evidencia una falta de coordinación interinstitucional entre la SERNA y la Secretaría de Salud, contraviniendo lo establecido en el artículo 63 del Reglamento General de la Ley General del Ambiente, el cual establece que estos reglamentos deben ser emitidos en coordinación entre los órganos estatales relacionados.



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

### **Recomendaciones**

Al Secretario (a) de Estado en el Despacho de Recursos Naturales y Ambiente:

#### **Recomendación 1**

Establecer un mecanismo de control realizando inspecciones in situ para verificar las condiciones en las que se encuentran almacenados los productos o medicamentos que presentan características tóxicas y de peligrosidad, así como verificar el uso y disposición final que se le da a estos productos utilizados en los centros hospitalarios.

#### **Recomendación 2**

Realizar en forma permanente acciones de vigilancia en todos los centros hospitalarios del distrito central para conocer si la gestión que estos realizan con el manejo de los desechos hospitalarios se está desarrollando de la forma adecuada.

#### **Recomendación 3**

Mantener una coordinación interinstitucional con las instituciones u órganos estatales relacionados con el cuidado de la salud y el ambiente para participar en la elaboración de reglamentaciones referentes a la gestión de los desechos sólidos hospitalarios.



## **2.3 Alcaldía Municipal del Distrito Central**

### **Observaciones**

#### **Observación 1. El sitio de disposición final de los desechos hospitalarios no es adecuado.**

Mediante las investigaciones realizadas en lo relativo a desechos hospitalarios en la Unidad de Desechos Sólidos de la alcaldía municipal para verificar si la ampliación del botadero municipal cumple con los requisitos establecidos en los artículos 45 y 46 del reglamento para el manejo de residuos sólidos, los cuales contemplan una serie de requisitos que deben cumplir los rellenos sanitarios para su operación, manifestando el personal de dicha Unidad, que el sitio de disposición final para los desechos sólidos del Distrito Central por ser un botadero no puede cumplir con dichos artículos, ya que es un sitio sin una preparación previa, donde solo se depositan los desechos, y no existen técnicas adecuadas para el manejo.<sup>2</sup>

El botadero municipal del Distrito Central inició operaciones en 1978. Debido a que la capacidad del botadero ya era insuficiente se procedió, en el periodo 2002–2006, a la adquisición de 16 manzanas de terreno compradas a la FENAFUTH para la ampliación del mismo<sup>3</sup>. El nuevo terreno se utilizó aproximadamente por 9 meses, sin embargo dejó de operar ya que estaba cerca de un caserío y los pobladores del mismo protestaron por la cercanía que este tenía a sus viviendas. Posteriormente se compraron 42 manzanas siempre en el área aledaña al botadero actual, con el fin de construir un relleno sanitario, del cual se han realizado algunos estudios, como el levantamiento topográfico, sin embargo no se

---

<sup>2</sup> Ver anexo 2.1 Fotografías Botadero Municipal del Distrito Central Imagen No. 1

<sup>3</sup> Según el Reglamento para el manejo de Residuos Sólidos es el periodo de tiempo comprendido entre el inicio de operaciones del relleno sanitario y su clausura.



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

ha preparado el terreno para acondicionarlo como relleno sanitario. Dicho terreno esta siendo utilizado desde octubre del 2004 como botadero, sin ninguna preparación del terreno para depositar los desechos de la forma mas adecuada.<sup>4</sup>

Durante la visita realizada al botadero municipal se observó el lugar en el que son depositados los desechos hospitalarios transportados por la empresa CODELEX, el cual no se encuentra en el terreno nuevo, sino que esta situado en la parte del botadero que ha concluido en su capacidad. Para depositar estos desechos hospitalarios, se han abierto fosas en las partes en que ya existen desechos, de tal forma que los desechos hospitalarios son depositados por CODELEX en fosas cuyas paredes están conformadas por otros desechos. Esto se considera inadecuado ya que las paredes de la fosa son inestables y permeables permitiendo que los lixiviados y gases sean trasferidos al suelo y a los desechos comunes ya existentes, causando contaminación por las reacciones químicas al mezclar las basuras y por lixiviación de las fuentes de aguas subterránea, las reacciones químicas que pueden suceder al mezclar las basuras, además de la contaminación de las personas que manipulan basuras en el botadero.<sup>5</sup>

Fue evidente en esta visita que la segregación de los desechos hospitalarios no es adecuada ya que existían bolsas negras (desechos comunes) en el sitio de disposición de los desechos peligrosos, lo cual indica que las empresas de recolección de desechos peligrosos no cumplen con la segregación al momento de transportarlos, ya que todos los desechos son mezclados convirtiendo los comunes en peligrosos.<sup>6</sup>

Al no contar con un relleno sanitario o un lugar medianamente adecuado para la disposición y eliminación final de los desechos sólidos generados en los centros

---

<sup>4</sup> Ver Anexo 2.1 Fotografías Botadero Municipal Imagen 2

<sup>5</sup> Ver Anexo 2.1 Fotografías Botadero Municipal Imagen 3

<sup>6</sup> Ver Anexo 2.1 Fotografías Botadero Municipal Imagen 4



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

hospitalarios del Distrito Central, existe un riesgo para las personas que permanecen en el botadero municipal y además, para la salud pública en general y para el medio ambiente.

### **Observación 2. Falta de coordinación interinstitucional entre la Unidad de Desechos Sólidos de la Alcaldía Municipal, Secretaría de Salud, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente y la Unidad de Gestión Ambiental Municipal.**

El manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios presenta diversos impactos ambientales negativos que se evidencian en diferentes etapas como la segregación, el almacenamiento, la recolección, el transporte y la disposición final. Las consecuencias de estos impactos no sólo afectan a la salud humana sino también a la atmósfera, el suelo y las aguas superficiales y subterráneas. A todo esto se suma el deterioro del medio ambiente y los centros urbanos.

Al hacer un análisis de la magnitud del problema que representan los desechos hospitalarios y su repercusión en la salud pública y el medio ambiente, debe llevar a que las instituciones e instalaciones de la salud, realicen acciones encaminadas a reducir los impactos en la salud humana y el ambiente.

Mediante entrevista realizada al personal de la unidad de desechos sólidos de la alcaldía municipal, se determinó que no existe coordinación constante entre ésta unidad y las instituciones encargadas del cuidado de la salud y el ambiente. Esta unidad esporádicamente se tiene contacto con la unidad de gestión ambiental al momento de realizar visitas al botadero Municipal.

Al no existir una coordinación interinstitucional con las entidades encargadas del cuidado de la salud y el ambiente, se impide que el manejo de los residuos especialmente los generados en los hospitales se realice de una manera eficaz y



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

eficiente que elimine los riesgos derivados del mal manejo de este tipo de residuos.

**Observación 3. Falta de un plan o programa para el transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos hospitalarios.**

Mediante consultas con el personal de la unidad de desechos sólidos de la alcaldía municipal, con el fin de verificar si ésta cuenta con un plan o programa para el transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos hospitalarios, obteniendo como respuesta que hasta el momento la unidad no cuenta con un plan o programa establecido para realizar la recolección, transporte y la disposición final de los residuos que son generados en los establecimientos de salud del Distrito Central, se informó que solo realizan la recolección en los hospitales considerando que los desechos que son recolectados son comunes, ya que el transporte de los desechos peligrosos es responsabilidad de quien los genera según el artículo 53 del reglamento para el manejo de residuos sólidos. Sin embargo, no se tiene la seguridad de que los hospitales no introduzcan los desechos peligrosos dentro de las bolsas de desechos comunes recolectados por la alcaldía.



### **Recomendaciones**

Al Alcalde Municipal del Distrito Central:

#### **Recomendación 1 (Observación 1)**

1. Asignar dentro del nuevo terreno, un área para depositar los desechos hospitalarios peligrosos. Este relleno debe cumplir con el Reglamento para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, mantener separados los residuos peligrosos del de los demás desechos, debe estar cercado y correctamente identificado a fin de que solamente el personal autorizado pueda tener acceso. Se debe discontinuar lo antes posible el depósito de desechos hospitalarios peligrosos dentro de la parte colapsada del botadero municipal, por lo que en el corto plazo esta deficiencia puede ser solucionada construyendo una fosa dentro del terreno nuevo mientras se construye el relleno sanitario.
2. Agilizar el proceso de construcción del relleno sanitario, el cual debe contemplar las medidas técnico-sanitarias para su construcción y mantenimiento.
3. La construcción del relleno sanitario para su aprobación y funcionamiento debe cumplir con los requisitos establecidos en los artículos 45 y 46 del reglamento para el manejo de los residuos sólidos.

#### **Recomendación 2 (Observación 2)**

Al Jefe de la Unidad de Desechos sólidos de la A.M.D.C.

1. Mantener una relación interinstitucional con las entidades encargadas del cuidado de la salud y el ambiente, con el propósito de mejorar el manejo de los residuos generados en los establecimientos de la salud, desde su generación hasta su disposición final.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de  
Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

2. Formar un grupo de trabajo con todas las instituciones que tienen ingerencia con el manejo de los residuos y el cuidado del ambiente.
3. Establecer convenios con las instituciones encargadas del cuidado de la salud y el ambiente, para vigilar el cumplimiento de las leyes generales y especiales, con el objeto de garantizar un ambiente apropiado de vida para la población.
4. En conjunto elaborar y poner en práctica un plan o programa para vigilar el manejo que se le da a los residuos generados en los centros hospitalarios.

**Recomendación 3 (Observación 3)**

Al Jefe de la Unidad de Desechos Sólidos de la A.M.D.C.

1. Elaborar un plan o programa donde se contemplen las jornadas de recolección, el transporte, el tratamiento y la disposición final que se le dará a los residuos sólidos hospitalarios.
2. Asignar uno o varios vehículos específicamente para la recolección, el transporte y la disposición final de los residuos sólidos hospitalarios y dotar al personal de estos vehículos con el equipo de protección necesario, tal como guantes de hule resistentes, mascarillas y uniformes.
3. Realizar gestiones ante las autoridades de la Secretaría de Salud para que se establezcan mecanismos tendentes a que los hospitales cumplan con la segregación de los desechos hospitalarios a fin de que se garantice a la alcaldía que los residuos que se recolectan no representan un riesgo para los empleados que laboran en la recolección de basura y para otras personas que frecuentan el botadero.





*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de  
Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

4. Capacitar a los empleados que realizan la recolección de desechos en los centros hospitalarios, en los temas relevantes relativos al manejo de desechos hospitalarios.



## **2.4 Hospital Escuela**

### **Observaciones**

Durante la visita realizada el 29 de junio de 2006, al Hospital Escuela, se inspeccionaron las áreas de Laboratorio, Almacén de Medicinas, Almacenamiento temporal, Áreas de acumulación, Oncología de niños, Radiología, Emergencias y Cirugía B de mujeres.<sup>7</sup> En estas áreas, se observaron situaciones contrarias a las buenas prácticas de gestión de DSH establecidas en el Manual de manejo de DSH del convenio ALA 91/33 y en especificaciones técnicas elaboradas por la Secretaría de Salud. A continuación se presentan las situaciones más relevantes:

### **Observación 1. De la segregación de los desechos sólidos hospitalarios**

1. No hay una adecuada segregación de los DSH. Se utilizan bolsas rojas y negras, sin embargo, al momento de la visita se constató que habían desechos comunes y peligrosos mezclados dentro de bolsas rojas y desechos peligrosos dentro de bolsas negras.<sup>8</sup>
2. Los recipientes donde son depositados los desechos, no están identificados con símbolos que indiquen el tipo de peligrosidad de su contenido.
3. No existen recipientes especiales para depositar desechos de vidrio.
4. Con respecto a los desechos punzocortantes, se observó que son segregados de los demás desechos. Sin embargo no se tiene las precauciones necesarias

---

<sup>7</sup> Nota: Estas áreas fueron seleccionadas como muestra o referencia a fin de identificar los métodos utilizados en la totalidad del centro hospitalario con respecto al manejo de los DSH. En ninguna forma se pretende causar perjuicio a los empleados del área de salud y limpieza entrevistados, por lo que estas observaciones no deben ser tomadas como motivo de represalia contra estos ya que la responsabilidad de asegurar la adecuada gestión de los desechos recae sobre la máxima autoridad del centro. No obstante, estas observaciones deben servir para corregir las prácticas inadecuadas utilizadas por este personal.

<sup>8</sup> Ver anexo 2.2 Fotografías Hospital Escuela. Imagen No. 1 y 2



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

que establece el manual para el manejo de desechos sólidos hospitalarios, ya que los recipientes en los que se depositan las agujas son llenados más de dos tercios de su volumen, por lo que los desechos no quedan completamente dentro del recipiente, produciéndose riesgos ocupacionales y para los pacientes.<sup>9</sup>

5. Se observó que en algunas áreas, solamente se deposita en estos recipientes la aguja con el protector, mientras que en otras se deposita la aguja y la jeringa.
6. Para desechar la sangre en el laboratorio, se añade cloro a la misma y se deposita en el drenaje. Asimismo, se detectó que en el área de emergencias no cuentan con depósitos rígidos e impermeables para los desechos que se generan drenan abundantes líquidos.
7. No fueron mostradas a la comisión las precauciones referentes al manejo de los productos y desechos químicos utilizados en el laboratorio, por lo que no se pudo constatar que está área tenga por escrito una guía para el manejo de estos productos y desechos.
8. El departamento de Farmacia no ha definido cuales medicamentos vencidos que presentan características de peligrosidad y cuales pueden considerarse desechos comunes. Fue informado por el personal del área que cuando los medicamentos se vencen son trasladados a la unidad de bienes nacionales de la Secretaría de Salud.
9. No se toman las precauciones necesarias con respecto a los desechos químicos producidos en el hospital. Las bolsas de desechos citotóxicos de

---

<sup>9</sup> Ver anexo 2.2 Fotografías Hospital Escuela. Imagen No. 3



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

productos oncológicos utilizados en el área de quimioterapia no se identifican mediante una rotulación.

### **Observación 2. Del sistema de etiquetado de los DSH/Peligrosos**

Se detectó que el personal de las áreas visitadas no etiqueta las bolsas que contienen DSH/P. Este personal indicó que los empleados de limpieza cierran las bolsas y las retiran del área sin que estas hayan sido previamente etiquetadas.<sup>10</sup>

### **Observación 3. De la acumulación de los DSH**

Los desechos hospitalarios son trasladados por el personal de limpieza, desde las diferentes áreas de generación hasta varios lugares de acumulación, en los cuales son colocados previo a su transporte hacia el sitio de disposición final. Se inspeccionaron las áreas donde se realiza la acumulación de los desechos, observando lo siguiente:

1. Cada piso del hospital cuenta con un cuarto, el cual sirve como sitio de almacenamiento intermedio para realizar el depósito de las bolsas, dichos locales cuentan con un elevador destinado específicamente para realizar el transporte de los desechos hospitalarios hasta el sitio de disposición final sin interferir con las demás actividades que realiza el hospital, pero no cuentan con recipientes para colocar las bolsas, ya que los desechos comunes y peligrosos son colocados en el piso.<sup>11</sup>
2. El lugar de acumulación de los desechos hospitalarios no cuenta con suficiente ventilación, corriendo el riesgo de que se generen malos olores.

<sup>10</sup> Ver anexo 2.2 Fotografías Hospital Escuela. Imagen No. 4

<sup>11</sup> Ver anexo 2.2 Fotografías Hospital Escuela. Imagen No. 5



#### **Observación 4. De la recolección y transporte interno de los DSH**

No se cuenta con un plan de recolección y transporte interno de los desechos, que indique los horarios, rutas, medios de transporte y medidas de seguridad. Según fue informado, solo verbalmente es que se les comunica a los empleados la ruta y los horarios que tienen que seguir.

#### **Observación 5. Del almacenamiento temporal de los DSH**

El Hospital Escuela utiliza como sitio de almacenamiento temporal un cuarto cerrado, el cual se encuentra separado por un muro, utilizando un local para almacenar los desechos comunes y el otro para los desechos peligrosos.

En la visita que se realizó al hospital se observaron las condiciones en las que se encuentra el sitio de almacenamiento temporal y son las siguientes:

1. El almacenamiento temporal se encuentra alejado de las áreas donde el hospital presta los servicios de salud, y cerca del área de cocina y lavandería.<sup>12</sup>
2. El sitio utilizado como almacén temporal tiene acceso al suministro de agua, pero no cuenta con una pileta para el agua, ni con el equipo necesario para realizar la limpieza y la desinfección del personal y de las estructuras físicas.
3. Así mismo el almacén no cuenta con señales correctas que adviertan su peligrosidad.<sup>13</sup>

#### **Observación 6. De las medidas de seguridad de los empleados**

a. En la visita realizada se observó al personal que labora en las áreas inspeccionadas detectándose lo siguiente:

---

<sup>12</sup> Ver anexo 2.2 Fotografías Hospital Escuela. Imagen No. 6

<sup>13</sup> Ver anexo 2.2 Fotografías Hospital Escuela. Imagen No. 7



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

- El personal que labora en el laboratorio no utiliza la técnica de una sola mano para descartar las agujas una vez que estas han sido usadas, utilizándose las dos manos al momento de readaptar el protector plástico a las agujas, al no hacer un uso adecuado de los materiales y equipo de protección el personal que labora en los hospitales o centros de salud, están poniendo en riesgo su salud y la de los pacientes.<sup>14</sup>
  
- b. Los trabajadores que manipulan los residuos hospitalarios, son el grupo de mayor riesgo de exposición a los residuos potencialmente infecciosos, a los residuos y materiales químicos peligrosos y a los residuos radioactivos. Este proceso comienza con los trabajadores de los hospitales que generan los residuos que no tienen el conocimiento adecuado de los riesgos a los que se exponen, ni acceso a la indumentaria apropiada; e incluye a los trabajadores que recolectan y transportan los residuos dentro del hospital.

El artículo 101 del Código de Salud enuncia que la salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país, su preservación, conservación y restauración se declaran como actividades de interés social y sanitario, en las que deben participar el gobierno, sector privado, los trabajadores y la comunidad en general.

Durante la visita, se observó que el personal de la empresa CODELEX, la cual presta el servicio de limpieza y transporte interno de los desechos sólidos al hospital, traslada las bolsas que contienen residuos peligrosos del área de generación al de acumulación, en forma manual llevando las bolsas colgando, arriesgándose a contaminarse con los desechos bioinfecciosos que transportan.

---

<sup>14</sup> Ver anexo 2.2 Fotografías Hospital Escuela. Imagen No. 8



### **Observación 7. Gestión ambiental**

1. No se ha realizado una auditoría ambiental al hospital. De acuerdo al artículo 140 del Reglamento General de la Ley del Ambiente, las industrias en operación antes de 1993, deben presentar una auditoría ambiental y un plan de prevención y mitigación de los impactos que sus industrias ocasionen. Actualmente, conforme al Acuerdo Ministerial No. 635-2003, los proyectos nuevos con características similares a las del Hospital Escuela, son clasificados como categoría 3, es decir proyectos que deben adquirir una licencia ambiental para operar.
2. No se pudo corroborar que el personal que se presenta como capacitado en relación al manejo de desechos hospitalarios, tenga las evidencias de las capacitaciones recibidas.
3. Al momento de la visita no se había designado una persona responsable de la gestión de los desechos sólidos hospitalarios. Fue indicado por las autoridades del hospital, que esta actividad es coordinada por el encargado del mantenimiento del hospital como una parte más de sus labores. Sin embargo, esta labor requiere de mejor atención o que un encargado se ocupe exclusivamente del manejo de los desechos hospitalarios lo cual es necesario debido al volumen de las operaciones del hospital.



## **Recomendaciones**

Al Director del Hospital Escuela:

### **Recomendación 1 (Observación 1)**

1. Utilizar bolsas en todos los recipientes. Además se deben utilizar bolsas rojas para depositar exclusivamente los desechos sólidos hospitalarios peligrosos y bolsas negras para depositar los desechos comunes, asegurando que los desechos peligrosos y los comunes no se depositen en un mismo recipiente.
2. Rotular los recipientes con símbolos que indiquen la peligrosidad de los desechos que contienen.
3. Instalar en las áreas que sea necesario, recipientes especiales para depositar los desechos de vidrio no contaminados.
4. Exigir a la empresa CODELEX, que coloque recipientes especiales para residuos punzocortantes en cada una de las áreas en que se generen. Además, se debe estandarizar el proceso de eliminación de los desechos punzocortantes en todas las áreas del centro. Se considera que el método apropiado es desechar la aguja protegida en los envases para punzocortantes y la jeringa en recipientes para desechos infecciosos. Asimismo, los desechos de vidrio contaminados deben depositarse en recipientes para punzocortantes.
5. Desechar la sangre líquida y otros desechos bioinfecciosos líquidos en recipientes herméticos colocados en bolsas plásticas.





## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

6. Establecer por escrito las precauciones a seguir en el laboratorio con respecto al manejo de desechos químicos y bioinfecciosos y asegurar su cumplimiento por parte de los empleados del área.
7. Realizar en el departamento de Farmacia, una clasificación que indique cuales medicamentos presentan características de peligrosidad una vez vencidos y cuales pueden considerarse desechos comunes. Realizar la segregación de los mismos de acuerdo a esta clasificación.
8. Depositar los desechos químicos en doble bolsa roja y colocarlos luego dentro de cajas de cartón. Asimismo, se debe tener la precaución de etiquetar estas cajas.

### **Recomendación 2 (Observación 2)**

Etiquetar las bolsas de residuos hospitalarios peligrosos, indicando en la etiqueta al menos la peligrosidad del producto (infeccioso, punzocortantes, químico, etc.), el área de generación, el responsable del área y la fecha de generación. Esta actividad debe ser realizada por el personal del área que genera estos desechos y no por el personal de limpieza.

### **Recomendación 3 (Observación 3)**

1. Se deben manejar barriles separados en los sitios de acumulación de los desechos, estos deben ser pintados uno en color negro indicando desechos comunes y el otro pintado en rojo para los desechos peligrosos, siempre utilizando el símbolo de peligrosidad.
2. El lugar de acumulación de los desechos sólidos hospitalarios debe contar con suficiente ventilación.



**Recomendación 4 (Observación 4)**

1. Elaborar un plan de recolección y transporte interno de los desechos que contenga las medidas necesarias para reducir al mínimo de riesgo implícito en la realización de estas actividades. Se recomienda además, que la ruta de recolección y transporte sea exclusiva para esta actividad.
2. Desinfectar los recipientes en que se transportan los desechos después de cada ciclo de utilización.

**Recomendación 5 (Observación 5)**

1. Ubicar el sitio de almacenamiento temporal en otra área lo más alejada posible del área de cocina y lavandería.
2. Acondicionar el local utilizado como almacén con una pileta para el agua, y suministrar el equipo necesario a los empleados para que realicen la limpieza y desinfección de las estructuras físicas; así mismo para la higiene personal de los empleados.
3. Colocar en el almacén temporal la respectiva señalización que advierta su peligrosidad y las medidas de seguridad e higiene que se deben practicar.

**Recomendación 6 (Observación 6)**

- a. Con respecto al personal medico y de enfermería:
1. Asegurar que utilicen la técnica de una sola mano la momento de descartar las jeringas usadas, colocando el protector en una superficie plana; de ahí presionar la jeringa para que la aguja entre en el protector y posteriormente asegurarla para que quede bien sellada.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

2. Asegurar que utilicen siempre guantes y gabachas para realizar la aplicación de inyecciones y curaciones y en todo momento que manipulen desechos hospitalarios peligrosos.
3. Concientizar mediante programas de capacitación al personal que labora en estas áreas para que utilicen guantes, gabacha y que usen la técnica de una sola mano al momento de descartar las jeringas.
  - b. Con respecto al personal de limpieza, recolección y transporte interno de los desechos hospitalarios de la empresa CODELEX:
    1. Obtener el contrato de servicios firmado entre la Secretaría de Salud y la empresa CODELEX y exigir a esta empresa el cumplimiento de las cláusulas establecidas en el contrato.
    2. Exigir a la empresa que proporcione a sus empleados uniformes y todo el equipo de protección y los materiales necesarios para realizar sus actividades.
    3. Concienciar mediante programas de capacitación al personal de limpieza, sobre el riesgo que se corre al no hacer uso correcto del equipo de protección y material de limpieza que se les brinda.
    4. Los programas de capacitación deben ser desarrollados con un lenguaje apropiado según las personas a quien sean dirigidos, de manera que se puedan cambiar el comportamiento de esa población.
    5. Vigilar al personal encargado de realizar las actividades de limpieza, para evitar accidentes durante la recolección y el transporte de los residuos.



### **Recomendación 7 (Observación 7)**

Al Director del Hospital Escuela:

1. Realizar una auditoría ambiental al hospital, en el cual se detallen los impactos que este genera al ambiente, y su respectivo plan de prevención y mitigación.
2. Capacitar a la totalidad del personal de servicios de salud en los temas relacionados con la adecuada gestión de los desechos sólidos hospitalarios. Estas capacitaciones deben ser continuas, brindándose periódicamente a los médicos, enfermeras, personal de limpieza y demás empleados que se considere conveniente. Se recomienda que estas capacitaciones sean brindadas dos veces al año a este personal, sin embargo pueden ser mas frecuentes, a fin de afianzar los conocimientos de los empleados. Se debe asegurar que el personal de nuevo ingreso y los pasantes de la carrera de medicina sean capacitados en estos temas, antes de iniciar sus labores dentro del hospital. Se debe guardar registro de estas capacitaciones.
3. Asignar a una persona para que se dedique exclusivamente a la gestión de los desechos hospitalarios. Se recomienda que sea un Ingeniero Ambiental. Esta persona debe asegurar la adecuada gestión de los desechos hospitalarios y velar porque el personal aplique correctamente los conocimientos adquiridos en las capacitaciones. Asimismo, debe exigir a la empresa CODELEX u otras contratadas en el futuro, el cumplimiento de las medidas establecidas en los contratos, por lo que debe contar con el apoyo de las máximas autoridades del hospital.



## **2.5 Hospital San Felipe**

### **Observaciones**

Durante la visita realizada el 20 de junio de 2006, al Hospital San Felipe, se inspeccionaron las áreas de Laboratorio, Farmacia, Almacenamiento temporal, Áreas de acumulación, Odontología, Radioterapia, Quimioterapia, Radiología y Cirugía de mujeres.<sup>15</sup> En estas áreas, se observaron situaciones contrarias a las buenas prácticas de gestión de DSH establecidas en el Manual de manejo de DSH del convenio ALA 91/33 y en especificaciones técnicas elaboradas por la Secretaría de Salud. A continuación se presentan las situaciones más relevantes:

#### **Observación 1. De la segregación de los desechos sólidos hospitalarios**

1. No hay una adecuada segregación de los DSH. Se utilizan bolsas rojas y negras, sin embargo, al momento de la visita se constató que habían desechos comunes y peligrosos mezclados dentro de bolsas rojas. Además, se observó que algunos recipientes de basura no cuentan con bolsas.<sup>16</sup>
2. Los recipientes donde son depositados los desechos, no están identificados con símbolos que indiquen el tipo de peligrosidad de su contenido.
3. No existen recipientes especiales para depositar desechos de vidrio.

Con respecto a los desechos punzocortantes, se observó que en la mayoría de las áreas, son segregados de los demás desechos. Sin embargo, en el área de Radioterapia, no se contaba al momento de la visita con recipientes para

<sup>15</sup> Nota: Estas áreas fueron seleccionadas como muestra o referencia a fin de identificar los métodos utilizados en la totalidad del centro hospitalario con respecto al manejo de los DSH. En ninguna forma se pretende causar perjuicio a los empleados del área de salud y limpieza entrevistados, por lo que estas observaciones no deben ser tomadas como motivo de represalia contra estos ya que la responsabilidad de asegurar la adecuada gestión de los desechos recae sobre la máxima autoridad del centro. No obstante, estas observaciones deben servir para corregir las prácticas inadecuadas utilizadas por este personal.

<sup>16</sup> Ver anexo 2.3 Fotografías Hospital San Felipe. Imagen No. 1 y 2



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

punzocortantes por lo que el personal informó que las depositan con su protector dentro de las bolsas destinadas para otros desechos bioinfecciosos.

4. En el área de Quimioterapia se segregan las agujas de los demás desechos bioinfecciosos, depositándolas en bolsas rojas, lo cual es inadecuado ya que las agujas deben depositarse y permanecer en depósitos rígidos.
5. Se observó que en algunas áreas, solamente se deposita en estos recipientes la aguja con el protector, mientras que en otras se deposita la aguja y la jeringa.
6. Para desechar la sangre líquida utilizada en el laboratorio, se le añade cloro a y se deposita en el drenaje.
7. No se realiza una segregación entre desechos peligrosos ya que los desechos químicos (botes de químicos) son depositados en los mismos recipientes en donde se depositan los desechos bioinfecciosos.
8. Se tienen por escrito en el laboratorio las normas de bioseguridad para laboratorios clínicos, más no las precauciones referentes al manejo de los productos y desechos químicos utilizados en el área.
9. El departamento de Farmacia no ha definido cuales medicamentos vencidos presentan características de peligrosidad y cuales pueden considerarse desechos comunes. Fue informado por el personal del área que cuando los medicamentos se vencen son trasladados a la unidad de bienes nacionales de la Secretaría de Salud.



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

10. No se toman las precauciones necesarias con respecto a los desechos químicos producidos en el hospital. Los desechos citotóxicos de productos oncológicos utilizados en el área de quimioterapia no son colocados en doble bolsa plástica, ni se identifican las bolsas mediante una rotulación.
11. Se observó que en el área de Cirugía de mujeres, se carecía de recipientes para desechos comunes, lo cual fue confirmado por el encargado de desechos hospitalarios del hospital. Se considera que esto no es adecuado ya que los pacientes de esta área no están aislados por enfermedades contagiosas sino que se recuperan de sus cirugías, por lo que los desechos comunes no son contaminados y pueden depositarse en bolsas negras. Igual situación se observó en el área de Odontología. Al no existir recipientes para desechos comunes, los empleados del área deben forzosamente depositar estos desechos en recipientes para desechos peligrosos, aumentando el volumen de los últimos.

### **Observación 2. Del sistema de etiquetado de los DSH/Peligrosos**

Se detectó que el personal de las áreas visitadas no etiqueta las bolsas que contienen DSH/P. Este personal indicó que los empleados de limpieza cierran las bolsas y las retiran del área sin que éstas hayan sido previamente etiquetadas.<sup>17</sup>

### **Observación 3. De la acumulación de los DSH**

Los desechos hospitalarios son trasladados por el personal de limpieza, desde las diferentes áreas de generación hasta varios lugares de acumulación, en los cuales son colocados previo a su transporte hacia el sitio de disposición final. Se inspeccionaron las áreas donde se realiza la acumulación de los desechos y se observó que no es un lugar adecuado para realizar esta actividad, ya que las bolsas las colocan en los pasillos del hospital, las cuales se encuentran a la

---

<sup>17</sup> Ver anexo 2.3 Fotografías Hospital San Felipe Imagen No. 3



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

intemperie y en áreas donde transitan los empleados y pacientes lo cual representa un riesgo para su salud.<sup>18</sup>

### **Observación 4. De la recolección y transporte interno de los DSH**

1. No se cuenta con un plan de recolección y transporte interno de los desechos, que indique los horarios, rutas, medios de transporte y medidas de seguridad. Según fue informado, solo verbalmente es que se les comunica a los empleados la ruta y los horarios que tienen que seguir, además dicha ruta es utilizada por los empleados que hacen el transporte de ropa hacia el área de lavandería.
2. Los desechos son trasladados desde el lugar de acumulación al sitio de disposición final, mediante carritos de mano, haciendo uso de un barril plástico para depositar y trasladar las bolsas que contienen los desechos.

Es importante indicar que al momento de la visita, los desechos que se transportaron se hicieron utilizando el mismo barril, lo cual evidencia que los desechos no son transportados en barriles distintos, aumentando el riesgo de contaminación para los desechos comunes convirtiéndolos en peligrosos.<sup>19</sup>

### **Observación 5. Del almacenamiento temporal de los DSH**

El Hospital San Felipe utiliza como sitio de almacenamiento temporal un cuarto cerrado, el cual se encuentra separado por un muro, utilizando un local para almacenar los desechos comunes y el otro para los desechos peligrosos.

En la visita que se realizó al hospital se observaron las condiciones en las que se encuentra el sitio de almacenamiento temporal y son las siguientes:

<sup>18</sup> Ver anexo 2.3 Fotografías Hospital San Felipe Imagen No. 4

<sup>19</sup> Ver anexo 2.3 Fotografías Hospital San Felipe Imagen No. 5





## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

1. El almacenamiento temporal se encuentra alejado de las áreas donde el hospital presta los servicios de salud, y cerca de la planta de oxígeno, área de lavandería y la morgue.
2. El muro que separa los desechos comunes de los peligrosos no se encuentra perfectamente delimitado, lo cual puede provocar una mezcla o contaminación de los desechos.<sup>20</sup>
3. El sitio utilizado como almacén temporal tienen acceso al suministro de agua, pero no cuenta con una pileta para el agua, ni con el equipo necesario para realizar la limpieza y la desinfección del personal y de las estructuras físicas.
4. Así mismo el almacén no cuenta con señales que adviertan su peligrosidad, no hay iluminación y no tiene acceso restringido ya que la puerta no dispone de un seguro y se encuentra en mal estado, generando más riesgo de contaminación al facilitar el paso de insectos y roedores al lugar.<sup>21</sup>

### **Observación 6. De las medidas de seguridad de los empleados**

En la visita realizada se observó al personal que labora en las áreas inspeccionadas detectándose lo siguiente:

1. El personal que labora en el laboratorio no utiliza la técnica de una sola mano para descartar las agujas una vez que estas han sido usadas, utilizándose ambas manos al momento de readaptar el protector plástico a las agujas, al no hacer un uso adecuado de los materiales y equipo de protección el personal que labora en los hospitales o centros de salud, están poniendo en riesgo su salud y la de los pacientes.

<sup>20</sup> Ver anexo 2.3 Fotografías Hospital San Felipe Imagen No. 6

<sup>21</sup> Ver anexo 2.3 Fotografías Hospital San Felipe Imagen No. 7



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

2. Los trabajadores que manipulan los residuos hospitalarios, son el grupo de mayor riesgo de exposición a los residuos potencialmente infecciosos, a los residuos y materiales químicos peligrosos y a los residuos radioactivos. Este proceso comienza con los trabajadores de los hospitales que generan los residuos que no tienen el conocimiento adecuado de los riesgos a los que se exponen, ni acceso a la indumentaria apropiada; e incluye a los trabajadores que recolectan y transportan los residuos dentro del hospital.

Según el artículo 101 del Código de Salud enuncia que la salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país, su preservación, conservación y restauración se declaran como actividades de interés social y sanitario, en las que deben participar el gobierno, sector privado, los trabajadores y la comunidad en general.

Durante la visita, se observó que el personal de la empresa CODELEX, la cual presta el servicio de limpieza y transporte interno de los desechos sólidos al hospital, traslada las bolsas que contienen residuos peligrosos del área de generación al de acumulación, en forma manual llevando las bolsas colgando, arriesgándose a contaminar y contaminarse con los desechos bioinfecciosos que transportan.

3. Se indagó entre el personal de enfermería y de limpieza sobre las vacunas recibidas, encontrando que algunos de ellos no han sido vacunados contra la hepatitis B y tétano.

### **Observación 7. Gestión ambiental**

1. No se ha realizado una auditoría ambiental al hospital. De acuerdo al artículo 140 del Reglamento General de la Ley General del Ambiente, las industrias en operación antes de 1993, deben presentar una auditoría ambiental y un plan de



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

prevención y mitigación de los impactos que sus industrias ocasionen. Actualmente, conforme al Acuerdo Ministerial No. 635-2003, los proyectos nuevos con características similares a las del Hospital San Felipe, son clasificados como categoría 3, es decir proyectos que deben adquirir una licencia ambiental para operar.

2. No todo el personal se encuentra capacitado en relación al manejo de desechos hospitalarios, sin embargo se están realizando actividades de capacitación, organizadas por el encargado de los desechos hospitalarios en coordinación con la Secretaría de Salud. Al indagar entre los empleados de la salud y de la empresa de limpieza CODELEX, se constató que algunos desconocen las prácticas adecuadas de manejo de los DSH/P.



## **Recomendaciones**

Al Director del Hospital San Felipe:

### **Recomendación 1 (Observación 1)**

1. Utilizar bolsas en todos los recipientes. Además se deben utilizar bolsas rojas para depositar exclusivamente los desechos sólidos hospitalarios peligrosos y bolsas negras para depositar los desechos comunes, asegurando que los desechos peligrosos y los comunes no se depositen en un mismo recipiente.
2. Rotular los recipientes con símbolos que indiquen la peligrosidad de los desechos que contienen.
3. Instalar en las áreas que sea necesario, recipientes especiales para depositar los desechos de vidrio no contaminados.
4. Exigir a la empresa CODELEX, que coloque recipientes especiales para residuos punzocortantes en cada una de las áreas en que se generen. Debe discontinuarse inmediatamente el depósito de agujas y otros punzocortantes en bolsas. Además, se debe estandarizar el proceso de eliminación de los desechos punzocortantes en todas las áreas del centro. Se considera que el método apropiado es desechar la aguja protegida en los envases para punzocortantes y la jeringa en recipientes para desechos infecciosos. Asimismo, los desechos de vidrio contaminados deben depositarse en recipientes para punzocortantes.
5. Desechar la sangre líquida y otros desechos bioinfecciosos líquidos en recipientes herméticos colocados en bolsas plásticas.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

6. Segregar los desechos químicos de los bioinfecciosos.
7. Establecer por escrito las precauciones a seguir en el laboratorio con respecto al manejo de desechos químicos y asegurar su cumplimiento por parte de los empleados del área.
8. Realizar en el departamento de Farmacia, una clasificación que indique cuales medicamentos presentan características de peligrosidad una vez vencidos y cuales pueden considerarse desechos comunes. Realizar la segregación de los mismos de acuerdo a esta clasificación.
9. Depositar los desechos químicos en doble bolsa roja y colocarlos luego dentro de cajas de cartón. Asimismo, se debe tener la precaución de etiquetar estas cajas.
10. Colocar en todas las áreas, los recipientes que sean necesarios según el tipo de desechos generados.

**Recomendación 2 (Observación 2)**

Etiquetar las bolsas de residuos hospitalarios peligrosos, indicando en la etiqueta al menos la peligrosidad del producto (infeccioso, punzocortantes, químico, etc.), el área de generación, el responsable del área y la fecha de generación. Esta actividad debe ser realizada por el personal del área que genera estos desechos y no por el personal de limpieza.

**Recomendación 3 (Observación 3)**

1. Se debe habilitar un área cerrada para la acumulación de los desechos, a fin de que los desechos no estén expuestos a la intemperie, y apartado de las



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

áreas donde se encuentran los pacientes, ser accesible solamente al personal de limpieza y contar con suficiente ventilación.

2. Se deben manejar barriles separados en los sitios de acumulación de los desechos, estos deben ser pintados uno en color negro indicando desechos comunes y el otro pintado en rojo para los desechos peligrosos, siempre utilizando el símbolo de peligrosidad.
3. Los desechos deben conservarse en las bolsas en las que se depositan en el lugar de generación. Una vez cerradas estas bolsas no pueden abrirse ni mucho menos cambiar su contenido a otra bolsa o recipiente.

### **Recomendación 4 (Observación 4)**

1. Elaborar un plan de recolección y transporte interno de los desechos que contenga las medidas necesarias para reducir al mínimo de riesgo implícito en la realización de estas actividades. Se recomienda además, que la ruta de recolección y transporte sea exclusiva para esta actividad.
2. Asegurar que las bolsas que contienen DSH/P sean transportadas al sitio de disposición final, dentro de recipientes rígidos los cuales deben ser de plástico resistente y de ángulos redondeados a fin de reducir el riesgo de ruptura de las bolsas.
3. Realizar el transporte de los desechos comunes y peligrosos por separado.
4. Utilizar dos barriles para realizar la recolección y el transporte interno de los DSH, y pintarlos uno en color negro para desechos comunes y el otro en color rojo para indicar los desechos peligrosos.



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

5. Desinfectar los recipientes en que se transportan los desechos después de cada ciclo de utilización.

### **Recomendación 5 (Observación 5)**

1. Ubicar el sitio de almacenamiento temporal en otra área lo mas alejada posible de la planta de oxígeno, área de lavandería, y la morgue.
2. Acondicionar el sitio de almacenamiento temporal, con un muro para que la división entre ambos quede perfectamente bien delimitada.
3. Acondicionar el local utilizado como almacén con una pileta para el agua, y suministrar el equipo necesario a los empleados para que realicen la limpieza y desinfección de las estructuras físicas; así mismo para la higiene personal de los empleados.
4. Colocar en el almacén temporal la respectiva señalización que advierta su peligrosidad y las medidas de seguridad e higiene que se deben practicar.

### **Recomendación 6 (Observación 6)**

- a. Con respecto al personal medico y de enfermería:
  1. Asegurar que utilicen la técnica de una sola mano al momento de descartar las jeringas usadas, colocando el protector en una superficie plana; de ahí presionar la jeringa para que la aguja entre en el protector y posteriormente asegurarla para que quede bien sellada.
  2. Asegurar que utilicen siempre guantes y gabachas para realizar la aplicación de inyecciones y curaciones y en todo momento que manipulen desechos hospitalarios peligrosos.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

3. Concientizar mediante programas de capacitación al personal que labora en estas áreas para que utilicen guantes, gabacha y que usen la técnica de una sola mano al momento de descartar las jeringas.
  - b. Con respecto al personal de limpieza, recolección y transporte interno de los desechos hospitalarios de la empresa CODELEX:
    1. Obtener el contrato de servicios firmado entre la Secretaría de Salud y la empresa CODELEX y exigir a esta empresa el cumplimiento de las cláusulas establecidas en el contrato.
    2. Exigir a la empresa que proporcione a sus empleados uniformes y todo el equipo de protección y los materiales necesarios para realizar sus actividades.
    3. Concienciar mediante programas de capacitación al personal de limpieza, sobre el riesgo que se corre al no hacer uso correcto del equipo de protección y material de limpieza que se les brinda.
    4. Los programas de capacitación deben ser desarrollados con un lenguaje apropiado según las personas a quien sean dirigidos, de manera que se puedan cambiar el comportamiento de esa población.
    5. Vigilar al personal encargado de realizar las actividades de limpieza, para evitar accidentes durante la recolección y el transporte de los residuos.
  - c. Proporcionar al personal médico, enfermeras y demás empleados que estén expuestos a contaminantes infecciosos, las vacunas para prevenir la Hepatitis B y el tétano. El centro debe llevar un registro de estas vacunaciones y con base en este, convocar al personal para que tome las vacunas en la fecha que a cada uno le corresponde. La vacunación del personal debe realizarse a





## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

iniciativa del centro y no de los empleados. Asimismo, se debe exigir a la empresa CODELEX, que vacune oportunamente a sus empleados contra la Hepatitis B y tétano.

### **Recomendación 7 (Observación 7)**

1. Realizar una auditoría ambiental al hospital, en el cual se detallen los impactos que este genera al ambiente, y su respectivo plan de prevención y mitigación.
2. Capacitar a la totalidad del personal de servicios de salud en los temas relacionados con la adecuada gestión de los desechos sólidos hospitalarios. Estas capacitaciones deben brindarse a los médicos de manera continua, a los médicos, enfermeras, personal de limpieza y demás empleados que se considere conveniente. Se recomienda que estas capacitaciones sean brindadas dos veces al año a este personal, sin embargo pueden ser mas frecuentes, a fin de afianzar los conocimientos de los empleados. Se debe asegurar que el personal de nuevo ingreso sea capacitado en estos temas, antes de iniciar sus labores dentro del hospital. Se debe guardar registro de estas capacitaciones.
3. Capacitar a la persona responsable de la gestión de los desechos hospitalarios. Esta persona debe asegurar la adecuada gestión de los desechos hospitalarios y velar porque el personal aplique correctamente los conocimientos adquiridos en las capacitaciones. Asimismo, debe exigir a la empresa CODELEX u otras contratadas en el futuro, el cumplimiento de las medidas establecidas en los contratos, por lo que debe contar con el apoyo de las máximas autoridades del hospital.



## **2.6 Instituto Nacional Cardiopulmonar (“Hospital El Tórax”)**

### **Observaciones**

Durante la visita realizada el 23 de junio de 2006, al “Hospital El Tórax”, se inspeccionaron las áreas de Cirugía, Laboratorio, Almacenamiento temporal, Áreas de acumulación, Radiología, Emergencia y Sala de Operaciones.<sup>22</sup> En estas áreas, se observaron situaciones contrarias a las buenas prácticas de gestión de DSH establecidas en el Manual de manejo de DSH del convenio ALA 91/33 y en especificaciones técnicas elaboradas por la Secretaría de Salud. A continuación se presentan las situaciones más relevantes:

### **Observación 1. De la segregación de los desechos sólidos hospitalarios**

1. No hay una adecuada segregación de los DSH. Se utilizan bolsas rojas y negras, sin embargo, al momento de la visita se constató que habían desechos comunes y peligrosos mezclados dentro de bolsas rojas.<sup>23</sup>

Se inspeccionó el área destinada a recolectar desechos comunes provenientes de la limpieza de maleza, el cual es un recolector metálico dispuesto dentro de las áreas verdes. Se observó que existen en esa área desechos peligrosos, lo cual revela deficiencias en la segregación de los desechos.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> Nota: Estas áreas fueron seleccionadas como muestra o referencia a fin de identificar los métodos utilizados en la totalidad del centro hospitalario con respecto al manejo de los DSH. En ninguna forma se pretende causar perjuicio a los empleados del área de salud y limpieza entrevistados, por lo que estas observaciones no deben ser tomadas como motivo de represalia contra estos ya que la responsabilidad de asegurar la adecuada gestión de los desechos recae sobre la máxima autoridad del centro. No obstante, estas observaciones deben servir para corregir las prácticas inadecuadas utilizadas por este personal.

<sup>23</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 1

<sup>24</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 2 y 3



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

Al inspeccionar el área de lavandería se detectó que existen deficiencias en las áreas de generación de desechos con respecto al manejo de desechos hospitalarios peligrosos, ya que se observó que estos materiales vienen mezclados con la ropa que ahí se envía, lo cual ha provocado incluso accidentes, según fue informado por el personal del área. (Presencia de guantes, jeringas, agujas, tijeras, etc.)<sup>25</sup>

2. Los recipientes donde son depositados los desechos, no están identificados con símbolos que indiquen el tipo de peligrosidad de su contenido.
3. No existen recipientes especiales para depositar desechos de vidrio.
4. Con respecto a los desechos punzocortantes, se observó que estos son segregados de los demás desechos. Sin embargo, algunos recipientes utilizados para este fin no son adecuados ya que son botes de productos de limpieza. Se observó que en algunas áreas, solamente se deposita en los recipientes la aguja con el protector, mientras que en otras se deposita la aguja y la jeringa.

Se observó un caso especial durante la inspección: se estaba utilizando un recipiente especial para punzocortantes, para realizar el lavado de vehículos. Se desconoce si el recipiente estaba nuevo o si había sido usado previamente.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 4 y 5

<sup>26</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 6



### **Observación 2. Del sistema de etiquetado de los DSH/Peligrosos**

Se detectó que el personal de las áreas visitadas no etiqueta las bolsas que contienen DSH/P. Este personal indicó que los empleados de limpieza cierran las bolsas y las retiran del área sin que estas hayan sido previamente etiquetadas.<sup>27</sup>

### **Observación 3. De la acumulación de los DSH**

Los desechos hospitalarios son trasladados por el personal de limpieza, desde las diferentes áreas de generación hasta varios lugares de acumulación, en los cuales son colocados previo a su transporte hacia el sitio de disposición final. Se inspeccionaron las áreas donde se realiza la acumulación de los desechos y se observó que no es un lugar adecuado para realizar esta actividad, ya que las bolsas las colocan en los pasillos del hospital, las cuales se encuentran a la intemperie, y en áreas donde transitan los empleados y pacientes lo cual representa un riesgo para su salud.<sup>28</sup>

### **Observación 4. De la recolección y transporte interno de los DSH**

1. No se cuenta con un plan de recolección y transporte interno de los desechos, que indique los horarios, rutas, medios de transporte y medidas de seguridad. Según fue informado, solo verbalmente se les comunica a los empleados la ruta y los horarios que tienen que seguir.
2. Es importante indicar que al momento de la visita, los empleados que transportan los desechos desde el lugar de acumulación al tipo de disposición final, lo hicieron de forma manual, cargando las bolsas, lo cual evidencia que los desechos no son transportados en barriles, aumentando el riesgo de contaminación en general para los empleados que realizan esta actividad, por los desechos peligrosos que se transportan.

---

<sup>27</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 7

<sup>28</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 8



### **Observación 5. Del almacenamiento temporal de los DSH**

El Hospital Cardiovascular El Tórax utiliza como sitio de almacenamiento temporal un cuarto cerrado el cual esta dividido en dos partes, utilizando un local para almacenar los desechos comunes y el otro para los desechos peligrosos.

En la visita que se realizó al hospital se observaron las condiciones en las que se encuentra el sitio de almacenamiento temporal y son las siguientes:

1. El almacenamiento temporal se encuentra alejado de las áreas donde el hospital presta sus servicios de salud, y cerca del área de lavandería y de pediatría del hospital San Felipe.
2. La separación que tiene el área del almacén temporal esta elaborado con lámina de metal, dicha separación no se encuentra perfectamente delimitado, lo cual puede provocar una mezcla o contaminación de los desechos ahí depositados.<sup>29</sup>
3. El sitio utilizado como almacén temporal tienen acceso al suministro de agua, pero no cuenta con una pileta para el agua, ni con el equipo necesario para realizar la limpieza y la desinfección del personal y de las estructuras físicas.
4. Así mismo el almacén no tiene iluminación y no tiene acceso restringido, ya que la puerta no dispone de un seguro para evitar el ingreso de personas o animales al lugar generando más riesgo de contaminación.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 9

<sup>30</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 10



### **Observación 6. De las medidas de seguridad de los empleados**

En la visita realizada se observó al personal que labora en las áreas inspeccionadas detectándose lo siguiente:

1. El personal que labora en el laboratorio no utiliza la técnica de una sola mano para descartar las agujas una vez que estas han sido usadas, utilizándose las dos manos al momento de readaptar el protector plástico a las agujas, al no hacer un uso adecuado de los materiales y equipo de protección el personal que labora en los hospitales o centros de salud, están poniendo en riesgo su salud y la de los pacientes.<sup>31</sup>
2. Los trabajadores que manipulan los residuos hospitalarios, son el grupo de mayor riesgo de exposición a los residuos potencialmente infecciosos, a los residuos y materiales químicos peligrosos y a los residuos radioactivos. Este proceso comienza con los trabajadores de los hospitales que generan los residuos que no tienen el conocimiento adecuado de los riesgos a los que se exponen, ni acceso a la indumentaria apropiada; e incluye a los trabajadores que recolectan y transportan los residuos dentro del hospital.

Según el artículo 101 del Código de Salud enuncia que la salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país, su preservación, conservación y restauración se declaran como actividades de interés social y sanitario, en las que deben participar el gobierno, sector privado, los trabajadores y la comunidad en general.

Durante la visita, se observó que el personal que realiza el servicio de limpieza y transporte interno de los desechos sólidos del hospital, traslada las bolsas que contienen residuos peligrosos del área de generación al de acumulación, en forma

---

<sup>31</sup> Ver anexo 2.4 Fotografías Hospital El Tórax Imagen No. 11 y 12



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

manual llevando las bolsas colgando, arriesgándose a contaminarse con los desechos bioinfecciosos que transportan.

3. Se indagó entre el personal de enfermería y de limpieza sobre las vacunas recibidas, encontrando que algunos de ellos no han sido vacunados contra la Hepatitis B y tétano.

### **Observación 7. Gestión ambiental**

1. No se ha realizado una auditoría ambiental al hospital. De acuerdo al artículo 140 del Reglamento General de la Ley del Ambiente, las industrias en operación antes de 1993, deben presentar una auditoría ambiental y un plan de prevención y mitigación de los impactos que sus industrias ocasionen. Actualmente, conforme al Acuerdo Ministerial No. 635-2003, los proyectos nuevos con características similares a las del Hospital El Tórax, son clasificados como categoría 3, es decir proyectos que deben adquirir una licencia ambiental para operar.
2. No se presentaron ante la comisión registros de capacitación del personal, en temas relativos al manejo de desechos hospitalarios.



## **Recomendaciones**

Al Director del Instituto Nacional Cardiopulmonar (Hospital El Tórax):

### **Recomendación 1 (Observación 1)**

1. Se deben utilizar bolsas rojas para depositar exclusivamente los desechos sólidos hospitalarios peligrosos y bolsas negras para depositar los desechos comunes, asegurando que los desechos peligrosos y los comunes no se depositen en un mismo recipiente. Se debe asegurar que exista una adecuada segregación en los lugares de generación de manera que los desechos sólidos hospitalarios peligrosos no sean llevados a lugares inadecuados como la lavandería y el depósito para recolección de maleza. Debe existir un control en las salas a fin de que se segreguen estos desechos y de que sean enviados únicamente al lugar de almacenamiento temporal.
2. Rotular los recipientes con símbolos que indiquen la peligrosidad de los desechos que contienen.
3. Instalar en las áreas que sea necesario, recipientes especiales para depositar los desechos de vidrio no contaminados.
4. Colocar, en la medida de lo posible, recipientes especiales para residuos punzocortantes en cada una de las áreas en que se generen. Se debe estandarizar el proceso de eliminación de los desechos punzocortantes en todas las áreas del centro. Se considera que el método apropiado es desechar la aguja protegida en los envases para punzocortantes y la jeringa en recipientes para desechos infecciosos. Asimismo, los desechos de vidrio contaminados deben depositarse en recipientes para punzocortantes.





*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

5. Además, se debe controlar el uso de recipientes para punzocortantes a fin de que sean utilizados exclusivamente para el depósito de este tipo de desechos.
6. Desechar los químicos en recipientes herméticos y doble bolsa plástica.
7. Identificar cada uno de los desechos químicos generados durante la operación del hospital y ejercer un control sobre los mismos, asegurando que sean desechados de una forma apropiada.
8. Asegurar que el personal que manipula productos tóxicos o que este continuamente expuesto a productos químicos, utilice guantes y protección para las vías respiratorias además de otros que se consideren necesarios como protectores para los ojos.

**Recomendación 2 (Observación 2)**

Etiquetar las bolsas de residuos hospitalarios peligrosos, indicando en la etiqueta al menos la peligrosidad del producto (infeccioso, punzocortantes, químico, etc.), el área de generación, el responsable del área y la fecha de generación. Esta actividad debe ser realizada por el personal del área que genera estos desechos y no por el personal de limpieza.



### **Recomendación 3 (Observación 3)**

1. Se debe habilitar un área cerrada para la acumulación de los desechos, a fin de que los desechos no estén expuestos a la intemperie, y apartado de las áreas donde se encuentran los pacientes, ser accesible solamente al personal de limpieza y contar con suficiente ventilación.
2. Se deben manejar barriles separados en los sitios de acumulación de los desechos, estos deben ser pintados uno en color negro indicando desechos comunes y el otro pintado en rojo para los desechos peligrosos, utilizando el símbolo de peligrosidad.
3. Los desechos deben conservarse en las bolsas en las que se depositan en el lugar de generación. Una vez cerradas estas bolsas no pueden abrirse ni mucho menos cambiar su contenido a otra bolsa o recipiente.

### **Recomendación 4 (Observación 4)**

Al Jefe de la Unidad de Desechos del Hospital:

1. Elaborar un plan de recolección y transporte interno de los desechos que contenga las medidas necesarias para reducir al mínimo de riesgo implícito en la realización de estas actividades. Se recomienda además, que la ruta de recolección y transporte sea exclusiva para esta actividad.
2. Asegurar que las bolsas que contienen DSH/P sean transportadas al sitio de disposición final, dentro de recipientes rígidos los cuales deben ser de plástico resistente y de ángulos redondeados a fin de reducir el riesgo de ruptura de las bolsas.
3. Realizar el transporte de los desechos comunes y peligrosos por separado.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

4. Utilizar dos barriles para realizar la recolección y el transporte interno de los DSH, y pintarlos uno en color negro para desechos comunes y el otro en color rojo para indicar los desechos peligrosos.
5. Desinfectar los recipientes en que se transportan los desechos después de cada ciclo de utilización.

**Recomendación 5 (Observación 5)**

Al Director del Instituto Nacional Cardiopulmonar (El Tórax):

1. Ubicar el sitio de almacenamiento temporal en otra área lo mas alejada posible del área de lavandería y de pediatría del hospital San Felipe.
2. Acondicionar el sitio de almacenamiento temporal, con un muro de cemento (concreto), y que la división entre ambos quede perfectamente bien delimitada.
3. Acondicionar el local utilizado como almacén con una pileta para el agua, y suministrar el equipo necesario a los empleados para que realicen la limpieza y desinfección de las estructuras físicas; así mismo para la higiene personal de los empleados.
4. Colocar en el almacén iluminación y ventilación suficiente, e instalar un seguro en la puerta como acceso restringido. Así mismo colocar las medidas de seguridad e higiene que se debe practicar.



### **Recomendación 6 (Observación 6)**

a. Con respecto al personal médico y de enfermería:

1. Asegurar que utilicen la técnica de una sola mano al momento de descartar las jeringas usadas, colocando el protector en una superficie plana; de ahí presionar la jeringa para que la aguja entre en el protector y posteriormente asegurarla para que quede bien sellada.
2. Asegurar que utilicen siempre guantes y gabachas para realizar la aplicación de inyecciones y curaciones y en todo momento que manipulen desechos hospitalarios peligrosos.
3. Concientizar mediante programas de capacitación al personal que labora en estas áreas para que utilicen guantes, gabacha y que usen la técnica de una sola mano al momento de descartar las jeringas.

b. Con respecto al personal de limpieza, recolección y transporte interno de los desechos hospitalarios:

1. Concientizar mediante programas de capacitación al personal de limpieza, sobre el riesgo que se corre al no hacer uso correcto del equipo de protección y material de limpieza que se les brinda.
2. Los programas de capacitación deben ser desarrollados con un lenguaje apropiado según las personas a quien sean dirigidos, de manera que se puedan cambiar el comportamiento de esa población.
3. Vigilar al personal encargado de realizar las actividades de limpieza, para evitar accidentes durante la recolección y el transporte de los residuos.



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

- c. Proporcionar al personal médico, enfermeras y demás empleados que estén expuestos a contaminantes infecciosos, las vacunas para prevenir la Hepatitis B y el tétano. El hospital debe llevar un registro de estas vacunaciones y con base en este, convocar al personal para que tome las vacunas en la fecha que a cada uno le corresponde. La vacunación del personal debe realizarse a iniciativa del hospital y no de los empleados.

### **Recomendación 7 (Observación 7)**

1. Realizar una auditoría ambiental al hospital, en el cual se detallen los impactos que este genera al ambiente, y su respectivo plan de prevención y mitigación.
2. Capacitar a la totalidad del personal de servicios de salud en los temas relacionados con la adecuada gestión de los desechos sólidos hospitalarios. Estas capacitaciones deben ser continuas, dándose periódicamente a los médicos, enfermeras, personal de limpieza y demás empleados que se considere conveniente. Se recomienda que estas capacitaciones sean brindadas dos veces al año a este personal, sin embargo pueden ser mas frecuentes, a fin de afianzar los conocimientos de los empleados. Se debe asegurar que el personal de nuevo ingreso sea capacitado en estos temas, antes de iniciar sus labores dentro del hospital. Se debe guardar registro de estas capacitaciones.
3. Capacitar a la persona responsable de la gestión de los desechos hospitalarios. Esta persona debe asegurar la adecuada gestión estos desechos y velar porque el personal aplique correctamente los conocimientos adquiridos en las capacitaciones.



## **2.7 Hospital Santa Rosita**

### **Observaciones**

Durante la visita realizada el 13 de junio de 2006, al Hospital Nacional Psiquiátrico Santa Rosita, se inspeccionaron las áreas de Laboratorio, Farmacia, Sitio de disposición final de desechos, Área de acumulación, Limpieza, Cocina, Sala de Mujeres 1, Sala de Mujeres 3 y Sala de Alcohólicos.<sup>32</sup> En estas áreas, se observaron situaciones contrarias a las buenas prácticas de gestión de DSH establecidas en el Manual de manejo de DSH del convenio ALA 91/33 y en especificaciones técnicas elaboradas por la Secretaría de Salud. A continuación se presentan las situaciones más relevantes:

### **Observación 1. De la segregación de los desechos sólidos hospitalarios**

1. No hay una adecuada segregación de los DSH. Se utilizan bolsas rojas y negras, sin embargo, al momento de la visita se constató que habían desechos comunes dentro de bolsas rojas, desechos peligrosos dentro de bolsas negras y desechos comunes y peligrosos mezclados dentro de bolsas rojas y negras. Además, se observó que algunos recipientes de basura no cuentan con bolsas como es el caso del recipiente ubicado en la cocina.<sup>33</sup>
2. Los recipientes donde son depositados los desechos, no están identificados con símbolos que indiquen el tipo de peligrosidad de su contenido.
3. No existen recipientes especiales para depositar desechos de vidrio.

---

<sup>32</sup> Nota: Estas áreas fueron seleccionadas como muestra o referencia a fin de identificar los métodos utilizados en la totalidad del centro hospitalario con respecto al manejo de los DSH. En ninguna forma se pretende causar perjuicio a los empleados del área de salud y limpieza entrevistados, por lo que estas observaciones no deben ser tomadas como motivo de represalia contra estos ya que la responsabilidad de asegurar la adecuada gestión de los desechos recae sobre la máxima autoridad del centro. No obstante, estas observaciones deben servir para corregir las prácticas inadecuadas utilizadas por este personal.

<sup>33</sup> Ver anexo 2.5 Fotografías Hospital Santa Rosita. Imagen No. 1



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

4. Fue informado por el personal del laboratorio, que los desechos de vidrio contaminados no son depositados en los recipientes para punzocortantes, desechándolos en los demás recipientes para desechos bioinfecciosos luego de envolverlos en papel.
5. La sangre líquida utilizada en el laboratorio es desechada a través del drenaje. El hospital no cuenta con una planta de tratamiento por lo que estos desechos se depositan directamente en el sistema de alcantarillado contaminando las quebradas aledañas.<sup>34</sup>
6. No se realiza una segregación entre desechos peligrosos ya que los desechos químicos (botes de químicos) son depositados en los mismos recipientes en donde se depositan los desechos bioinfecciosos.
7. No se tienen por escrito en el laboratorio, las precauciones referentes al manejo de desechos químicos.
8. El departamento de Farmacia no ha definido cuales medicamentos vencidos presentan características de peligrosidad y cuales pueden considerarse desechos comunes. Fue informado por el personal del área que cuando los medicamentos se vencen, se realiza el enterramiento de los mismos con asesoría de la Secretaría de Salud.
9. Se observó que en el área destinada a la aplicación de inyecciones de la Sala de Mujeres 1, no existían al momento de la visita recipientes para colocar los desechos comunes, infecciosos o punzocortantes. Fue informado por el personal del área que estos desechos se colocan en los depósitos ubicados en

---

<sup>34</sup> Ver anexo 2.5 Fotografías Hospital Santa Rosita. Imagen No. 2



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

la oficina del área. También se observaron recipientes para desechos bioinfecciosos y punzocortantes en la oficina de la Sala de Mujeres 3.

### **Observación 2. Del sistema de etiquetado de los DSH/Peligrosos**

Se detectó que el personal de las áreas visitadas no etiqueta las bolsas que contienen DSH/P. Este personal indicó que los empleados de limpieza cierran las bolsas y las retiran del área sin que estas hayan sido previamente etiquetadas.

### **Observación 3. De la acumulación de los DSH**

Los desechos hospitalarios son trasladados por el personal de limpieza, desde las diferentes áreas de generación hasta varios lugares de acumulación en los cuales son colocados previo a su transporte hacia el sitio de disposición final existente en el centro. Se inspeccionó uno de estos lugares de acumulación consistente en un barril de plástico colocado a la intemperie y cerca de las áreas donde se encuentran los pacientes lo cual representa un riesgo para su salud. En este barril son depositados en forma mezclada los desechos comunes y los peligrosos ya que la segregación en el lugar de generación no se realiza adecuadamente como fue mencionado.

Es importante indicar que al momento de la visita, los desechos depositados dentro de este barril no estaban dentro de las bolsas utilizadas en las áreas de generación, lo cual evidencia que los desechos no son mantenidos en sus bolsas y son manipulados inadecuadamente aumentando el riesgo de contagios para el personal que deposita ahí los residuos, para el personal que los traslada hacia el sitio de disposición final y para los pacientes del centro.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Ver anexo 2.5 Fotografías Hospital Santa Rosita. Imagen No. 3





#### **Observación 4. De la recolección y transporte interno de los DSH**

1. No se cuenta con un plan de recolección y transporte interno de los desechos, que indique los horarios, rutas, medios de transporte y medidas de seguridad. Según fue informado, la ruta de transporte es cercana a la lavandería, cocina y comedor, además, es utilizada por pacientes y proveedores de alimentos para la bodega de víveres.
2. Los desechos son trasladados desde el lugar de acumulación al sitio de disposición final, mediante carretillas de mano. Estas fueron inspeccionadas, observándose que son de metal y están en mal estado, presentando bordes afilados en los que pueden romperse las bolsas.<sup>36</sup>

#### **Observación 5. Del almacenamiento temporal de los DSH**

Debido a su ubicación geográfica, el Hospital Santa Rosita no cuenta con un servicio de recolección de los desechos proporcionado por la Alcaldía Municipal. Luego de su recolección desde el lugar de acumulación, los desechos son llevados al sitio de disposición final, ubicado en la periferia del centro. Este sitio es un botadero no controlado por lo que los desechos se encuentran tirados en la superficie del suelo sin ningún recubrimiento, lo cual produce contaminación del aire, suelo, quebradas aledañas y contaminación visual, representando un serio riesgo para la salud de los pacientes y empleados del centro y para las poblaciones cercanas.

En este sitio, se disponen sin distinción los desechos comunes y los peligrosos y el mismo, no cuenta con rótulos que adviertan sobre la peligrosidad del área.<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Ver anexo 2.5 Fotografías Hospital Santa Rosita. Imagen No. 4

<sup>37</sup> Ver anexo 2.5 Fotografías Hospital Santa Rosita. Imagen No. 5



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

Según lo informado por el hospital, se producen 16 toneladas (32000 libras) de residuos hospitalarios anualmente. De acuerdo al estudio de composición realizado por el Programa ALA 91/33, el 33.97% de los desechos hospitalarios producidos en Tegucigalpa son peligrosos, por lo que anualmente se están produciendo en el centro 5.4 toneladas (10,870 libras) de desechos peligrosos al año.

### **Observación 6. De las medidas de seguridad de los empleados**

- a. En la visita realizada se observó al personal que labora en las áreas inspeccionadas detectándose lo siguiente:
  1. El personal que labora en el laboratorio no utiliza la técnica de una sola mano para descartar las agujas una vez que estas han sido usadas, utilizándose las dos manos al momento de readaptar el protector plástico a las agujas.<sup>38</sup>
  2. El personal de enfermería de la Sala de Mujeres 3 informó que no siempre utilizan guantes al momento de aplicar inyecciones a los pacientes. Al no hacer un uso adecuado de los materiales y equipo de protección el personal que labora en los hospitales o centros de salud, están poniendo en riesgo su salud y la de los pacientes.
- b. Los trabajadores que manipulan los residuos hospitalarios, son el grupo de mayor riesgo de exposición a los residuos potencialmente infecciosos, a los residuos y materiales químicos peligrosos y a los residuos radioactivos. Este proceso comienza con los trabajadores de los hospitales que generan los residuos que no tienen el conocimiento adecuado de los riesgos a los que se

<sup>38</sup> Ver anexo 2.5 Fotografías Hospital Santa Rosita. Imagen No. 6



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

exponen, ni acceso a la indumentaria apropiada; e incluye a los trabajadores que recolectan y transportan los residuos dentro del hospital.

Según el artículo 101 del Código de Salud enuncia que la salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país, su preservación, conservación y restauración se declaran como actividades de interés social y sanitario, en las que deben participar el gobierno, sector privado, los trabajadores y la comunidad en general.

Durante la visita, se observó que el personal de la empresa CODELEX, la cual presta el servicio de limpieza y transporte interno de DSH al hospital, traslada las bolsas que contienen residuos peligrosos del área de generación al de acumulación, en forma manual llevando las bolsas colgando. Además se observó que este personal no utiliza uniformes, arriesgándose a contaminarse con los desechos peligrosos que transportan. Este personal mostró asimismo, desconocimiento del adecuado manejo de los desechos hospitalarios.

c. Se indago entre el personal de enfermería y de limpieza sobre las vacunas recibidas, encontrando que algunos de ellos no han sido vacunados contra la Hepatitis B.

### **Observación 7. Gestión ambiental**

1. No se ha realizado una auditoría ambiental al hospital. De acuerdo al artículo 140 del Reglamento General de la Ley del Ambiente, las industrias en operación antes de 1993, deben presentar una auditoría ambiental y un plan de prevención y mitigación de los impactos que sus industrias ocasionen. Actualmente, conforme al Acuerdo Ministerial No. 635-2003, los proyectos nuevos con características similares a las del Hospital Santa Rosita, son



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

clasificados como categoría 3, es decir proyectos que deben adquirir una licencia ambiental para operar.

2. El personal no se encuentra capacitado en relación al manejo de desechos hospitalarios. Según fue informado, se capacitó al personal hace cuatro años, sin embargo al indagar entre los empleados se constató que algunos no cuentan con los conocimientos necesarios para el manejo adecuado de los desechos.



## **Recomendaciones**

Al Director del Hospital Psiquiátrico Santa Rosita:

### **Recomendación 1 (Observación 1)**

1. Utilizar bolsas en todos los recipientes. Además se deben utilizar bolsas rojas para depositar exclusivamente los desechos sólidos hospitalarios peligrosos y bolsas negras para depositar los desechos comunes, asegurando que los desechos peligrosos y los comunes no se depositen en un mismo recipiente.
2. Rotular los recipientes con símbolos que indiquen la peligrosidad de los desechos que contienen.
3. Instalar en las áreas que sea necesario, recipientes especiales para depositar los desechos de vidrio no contaminados.
4. Requerir a las autoridades de la Secretaría de Salud, para que otorgue al hospital de recipientes especiales para depositar desechos punzocortantes. Además, se debe estandarizar el proceso de eliminación de los desechos punzocortantes en todas las áreas del centro. Se considera que el método apropiado es desechar la aguja protegida en los envases para punzocortantes y la jeringa en recipientes para desechos infecciosos. Asimismo, los desechos de vidrio contaminados deben depositarse en recipientes para punzocortantes.
5. Desechar la sangre líquida y otros desechos bioinfecciosos líquidos en recipientes herméticos colocados en bolsas plásticas.
6. Segregar los desechos químicos de los bioinfecciosos.



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

7. Establecer por escrito las precauciones a seguir en el laboratorio con respecto al manejo de desechos químicos y asegurar su cumplimiento por parte de los empleados del área.
8. Realizar en el departamento de Farmacia, una clasificación que indique cuales medicamentos presentan características de peligrosidad una vez vencidos y cuales pueden considerarse desechos comunes. Realizar la segregación de los mismos de acuerdo a esta clasificación.
9. Colocar los recipientes en los lugares donde se generan los desechos, evitando así el transporte de los mismos y el riesgo de accidentes. No deben existir recipientes para desechos peligrosos (bioinfecciosos, punzocortantes, químicos y radioactivos) dentro de las oficinas, ni en ninguna otra área donde no se generen estos desechos.

### **Recomendación 2 (Observación 2)**

Etiquetar las bolsas de residuos hospitalarios peligrosos, indicando en la etiqueta al menos la peligrosidad del producto (infeccioso, punzocortante, químico, etc.), el área de generación, el responsable del área y la fecha de generación. Esta actividad debe ser realizada por el personal del área que genera estos desechos y no por el personal de limpieza.

### **Recomendación 3 (Observación 3)**

Se debe habilitar otra área para la acumulación de los desechos. Esta área debe ser cerrada a fin de que los desechos no estén expuestos a la intemperie, debe estar apartada de las áreas en donde se encuentran los pacientes y de la cocina, ser accesible solamente al personal de limpieza y contar con suficiente ventilación. Los desechos comunes y peligrosos deben disponerse por separado dentro de esta área.



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

Los desechos deben conservarse en las bolsas en las que se depositan en el lugar de generación. Una vez cerradas estas bolsas no pueden abrirse ni mucho menos cambiar su contenido a otra bolsa o recipiente. Los desechos deben depositarse en el lugar de disposición final dentro de las mismas bolsas en donde fueron dispuestos en el área de generación.

### **Recomendación 3 (Observación 3)**

1. Elaborar un plan de recolección y transporte interno de los desechos que contenga las medidas necesarias para reducir al mínimo el riesgo implícito en estas actividades. Se recomienda además, que la ruta de recolección y transporte sea exclusiva para esta actividad.
2. Asegurar que las bolsas que contienen DSH/P sean transportadas al sitio de disposición final, dentro de recipientes rígidos los cuales deben ser de plástico resistente y de ángulos redondeados a fin de reducir el riesgo de ruptura de las bolsas. Estos recipientes deben ser desinfectados luego de cada ciclo de utilización. Se debe discontinuar el uso de carretas metálicas. Además, se debe asegurar que el transporte de desechos comunes y peligrosos sea realizado por separado.

### **Recomendación 4 (Observación 4)**

Contratar una empresa que transporte los desechos hospitalarios al botadero municipal de Tegucigalpa. En este caso, se deberá construir dos estructuras separadas para almacenar temporalmente los desechos comunes y los peligrosos mientras el vehículo de la empresa los llega a recolectar. Estas estructuras deberán contar con las condiciones establecidas en el Manual de Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios del Programa ALA91/33.

En caso de que esta opción no sea viable, se debe optar por la siguiente:



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

Construir una fosa de seguridad para depositar los desechos sólidos hospitalarios. Estas deberán tener una vida útil mayor a 5 años, y contar con una base impermeable para evitar el lixiviado de los líquidos producidos por la basura. Para su construcción y operación, se deberá contar con el asesoramiento, colaboración y aprobación de la Secretaría de Salud y la Alcaldía del Distrito Central. Asimismo, se recomienda construir una fosa de seguridad para objetos punzocortantes.

Estas fosas deben estar separadas entre si y estar ubicadas en un lugar en donde no contaminen las fuentes de agua. Deberán ser de acceso restringido (cercadas) y contar con rótulos que indiquen la peligrosidad de los desechos ahí dispuestos.

### **Recomendación 5 (Observación 5)**

a. Con respecto al personal medico y de enfermería:

1. Asegurar que utilicen la técnica de una sola mano la momento de descartar las jeringas usadas, colocando el protector en una superficie plana; de ahí presionar la jeringa para que la aguja entre en el protector y posteriormente asegurarla para que quede bien sellada.
2. Asegurar que utilicen siempre guantes y gabachas para realizar la aplicación de inyecciones y curaciones y en todo momento que manipulen desechos hospitalarios peligrosos.
3. Concientizar mediante programas de capacitación al personal que labora en estas áreas para que utilicen guantes, gabacha y que usen la técnica de una sola mano al momento de descartar las jeringas.

b. Con respecto al personal de limpieza, recolección y transporte interno de los desechos hospitalarios de la empresa CODELEX:





*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

1. Obtener el contrato de servicios firmado entre la Secretaría de Salud y la empresa CODELEX y exigir a esta empresa el cumplimiento de las cláusulas establecidas en el contrato.
  2. Exigir a la empresa que proporcione a sus empleados uniformes y todo el equipo de protección y los materiales necesarios para realizar sus actividades.
  3. Concienciar mediante programas de capacitación al personal de limpieza, sobre el riesgo que se corre al no hacer uso correcto del equipo de protección y material de limpieza que se les brinda.
  4. Los programas de capacitación deben ser desarrollados con un lenguaje apropiado según las personas a quien sean dirigidos, de manera que se puedan cambiar el comportamiento de esa población.
  5. Realizar en las áreas donde se generen los residuos el etiquetado de las bolsas, antes de ser transportados al sitio de almacenamiento temporal, para realizar una clasificación adecuada de los desechos.
  6. Vigilar al personal encargado de realizar las actividades de limpieza, para evitar accidentes durante la recolección y el transporte de los residuos.
- c. Proporcionar al personal médico, enfermeras y demás empleados que estén expuestos a contaminantes infecciosos, las vacunas para prevenir la Hepatitis B. El centro debe llevar un registro de estas vacunaciones y con base en este, convocar al personal para que tome las vacunas en la fecha que a cada uno le corresponde. La vacunación del personal debe realizarse a iniciativa del centro y no de los empleados. Asimismo, se debe exigir a la empresa CODELEX, que vacune oportunamente a sus empleados contra la Hepatitis B.



**Recomendación 7 (Observación 7)**

1. Presentar ante la Unidad de Gestión Ambiental de la Alcaldía Municipal del Distrito Central, una auditoría ambiental practicada al centro y su respectivo plan de prevención y mitigación de los impactos que este cause al ambiente.
2. Capacitar periódicamente a los médicos, enfermeras, personal de limpieza y demás empleados, en los temas relacionados con la adecuada gestión de los desechos sólidos hospitalarios. Se recomienda que estas capacitaciones sean brindadas dos veces al año a este personal, sin embargo pueden ser mas frecuentes, a fin de afianzar los conocimientos de los empleados. Se debe asegurar que el personal de nuevo ingreso sea capacitado en estos temas, antes de iniciar sus labores dentro del hospital. Se debe guardar registro de estas capacitaciones.
3. Capacitar a la persona responsable de la gestión de los desechos hospitalarios. Esta persona debe asegurar la adecuada gestión de los desechos hospitalarios y velar porque el personal aplique correctamente los conocimientos adquiridos en las capacitaciones. Asimismo, debe exigir a la empresa CODELEX u otras contratadas en el futuro, el cumplimiento de las medidas establecidas en los contratos.



## **2.8 Centro de Salud Alonso Suazo**

### **Observaciones**

Durante las visitas realizadas el 23 de mayo y 2 de junio de 2006, al Centro de Salud Alonso Suazo, se inspeccionaron las áreas de Odontología, Laboratorio, Inyecciones y Curaciones, Farmacia y Almacenamiento Temporal. En estas áreas, se observaron situaciones contrarias a las buenas prácticas de gestión de DSH establecidas en el Manual de manejo de DSH del convenio ALA 91/33 y en especificaciones técnicas elaboradas por la Secretaría de Salud. A continuación se presentan las situaciones más relevantes:

#### **Observación 1. De la segregación de los desechos sólidos hospitalarios**

1. No hay una adecuada segregación de los DSH, ya que no se utilizan en forma permanente las bolsas rojas para depositar los DSH/Peligrosos, utilizándose para este fin, bolsas negras en las que se depositan igualmente los comunes. Según fue informado por las autoridades del centro, el uso de bolsas rojas es limitado ya que no se cuenta con presupuesto suficiente para comprarlas.
2. Es importante indicar que la cantidad de desechos peligrosos generados por el centro es baja (20 libras diarias<sup>39</sup>) por lo que se considera que el esfuerzo económico para dotar al centro de bolsas rojas será también bajo. Específicamente, de acuerdo a las necesidades, el gasto mensual por este concepto, sería de L 1,530.00, equivalente a L 18,360.00 anuales.

---

<sup>39</sup> Fuente: Estudio piloto sobre el manejo de desechos hospitalarios en el Centro de Salud Alonso Suazo. Proyecto de Cooperación Estocolmo – Tegucigalpa. Febrero de 2005.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

3. Fue informado por las autoridades del centro que aun cuando no se dispone de bolsas rojas, los desechos comunes y peligrosos son segregados, depositándolos en recipientes diferentes. Sin embargo, durante la inspección se pudo observar que existían desechos comunes dentro de los recipientes destinados a desechos peligrosos, mezclándose estos dos tipos de desechos.<sup>40</sup>
4. Los recipientes donde son depositados los desechos, no están identificados con símbolos que indiquen el tipo de peligrosidad de su contenido.
5. No existen recipientes especiales para depositar desechos de vidrio. Fue notificado por el personal de laboratorio, que este tipo de desechos, se quiebran y se depositan en los recipientes de otros desechos comunes, sin embargo, se observó que en el área de lavandería existían botes de muestra acumulados.<sup>41</sup>
6. Con respecto a los desechos punzocortantes, se observó que estos son segregados de los demás desechos. En el área de Odontología son destruidos mediante el uso de un incinerador, mientras que en las áreas de Laboratorio e Inyecciones y Curaciones, son depositados en envases especiales de cartón. No obstante, se constató que el método de eliminación de estos desechos difiere en las dos últimas áreas. En el Laboratorio, se readapta el protector a la aguja y se separa la aguja de la jeringa, luego, se desecha la aguja protegida en el envase para punzocortantes, mientras que la jeringa se deposita en recipientes para desechos infecciosos. Por otra parte, en el área de Inyecciones y Curaciones se desecha la aguja (sin el protector) y la jeringa en

---

<sup>40</sup> Ver anexo 2.6 Fotografías Centro Salud Alonso Suazo Imagen No. 1

<sup>41</sup> Ver anexo 2.6 Fotografías Centro Salud Alonso Suazo Imagen No. 2



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

el envase para punzocortantes, mientras que el protector de la aguja se desecha en el recipiente para desechos infecciosos.

7. La sangre líquida utilizada en el laboratorio, es mezclada con cloro y desechada a través del drenaje. El centro no cuenta con una planta de tratamiento por lo que estos desechos se depositan directamente en el sistema de alcantarillado de la ciudad.
8. No se realiza una segregación entre desechos peligrosos ya que los desechos químicos (botes de químicos) son depositados en los mismos recipientes en donde se depositan los desechos bioinfecciosos.<sup>42</sup>
9. No se tienen por escrito en el laboratorio, las precauciones referentes al manejo de desechos químicos.

### **Observación 2. Del sistema de etiquetado de los DSH/Peligrosos**

Se eligieron dos áreas para verificar el sistema de etiquetado de los desechos sólidos hospitalarios peligrosos: El laboratorio y el área de Inyecciones y Curaciones. Se detectó que el personal de estas áreas no etiqueta las bolsas que contienen DSH/P. Este personal indicó que los empleados de limpieza cierran las bolsas y las retiran del área sin que estas hayan sido previamente etiquetadas.

### **Observación 3. De la recolección y transporte interno de los DSH**

1. No se cuenta con un plan de recolección y transporte interno de los desechos, que indique los horarios, rutas, medios de transporte y medidas de seguridad. Con respecto a los horarios y rutas de transporte, fue informado que la recolección y transporte se realiza a las tres de la tarde, es decir, dentro del horario de atención del centro (7:00 a.m. – 5:00 p.m.) y la ruta de transporte

---

<sup>42</sup> Ver anexo 2.6 Fotografías Centro Salud Alonso Suazo Imagen No. 3



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

incluye los pasillos y escaleras utilizados por los pacientes y el personal del centro.

2. No se introducen las bolsas en envases rígidos o semirígidos durante el transporte interno de los DSH/P, por lo que no se reduce el riesgo de que las bolsas se rompan durante esta actividad.

### **Observación 4. Del almacenamiento temporal de los DSH**

1. Existe una estructura de dos pisos destinada para el almacenamiento temporal de los desechos producidos por el centro y por las demás oficinas que operan en el edificio. En el piso superior se depositan los desechos comunes y en el piso inferior, los desechos peligrosos. Se considera que esta situación es inadecuada ya que los depósitos para desechos comunes y desechos peligrosos deben encontrarse en áreas diferentes o estar separados al menos por una pared lateral, mas no uno sobre otro.<sup>43</sup>
2. Se observaron desechos comunes y peligrosos tirados alrededor del sitio de almacenamiento temporal, lo cual es provocado por la falta de acondicionamiento de esa área.<sup>44</sup>
3. Los depósitos del área de almacenamiento temporal no cuentan con rótulos que indiquen el tipo de desechos que contienen, ni señales que adviertan la peligrosidad de los desechos.<sup>45</sup>

<sup>43</sup> Ver anexo 2.6 Fotografías Centro Salud Alonso Suazo Imagen No. 4

<sup>44</sup> Ver anexo 2.6 Fotografías Centro Salud Alonso Suazo Imagen No. 5

<sup>45</sup> Ver anexo 2.6 Fotografías Centro Salud Alonso Suazo Imagen No. 6



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

4. Los depósitos del área, no cumplen con las condiciones necesarias para el almacenamiento de los desechos, ya que no son cerrados, por lo que los desechos están expuestos a la intemperie. Además, no cuentan con pisos y paredes lisas, impermeables y anticorrosivas, no cuenta con un desagüe para el lavado, piletas de agua y equipo de limpieza.
5. La puerta del depósito de desechos peligrosos se cierra con candado, el cual estaba cerrado en el momento de la visita, sin embargo, se puede tener acceso al depósito por dos de sus paredes laterales ya que son de barras de metal.
6. Según lo informado por las autoridades del centro, el área de almacenamiento temporal se lava y se desinfecta esporádicamente.

### **Observación 5. De las medidas de seguridad de los empleados**

- a. En la visita que se realizó al centro de salud Alonso Suazo se observó al personal que labora en las áreas de inyecciones, curaciones y en el laboratorio detectándose lo siguiente:
  1. En las áreas de inyecciones, curaciones y laboratorio pudimos evidenciar que el personal que labora en dicha área no utiliza la técnica de una sola mano para descartar las agujas una vez que estas han sido usadas, utilizándose las dos manos al momento de readaptar el protector plástico a las agujas.<sup>46</sup>
  2. El personal que labora en el área de inyecciones y curaciones no utiliza guantes, ni bata o gabacha para realizar sus actividades.<sup>47</sup>

<sup>46</sup> Ver anexo 2.6 Fotografías Centro Salud Alonso Suazo Imagen No. 7

<sup>47</sup> Ver anexo 2.6 Fotografías Centro Salud Alonso Suazo Imagen No. 8



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

3. La persona que realiza las pruebas en el laboratorio no utiliza guantes al momento de extraer la sangre a los pacientes.<sup>48</sup>

Al no hacer un uso adecuado de los materiales, equipo y técnicas de protección el personal que labora en los hospitales o centros de salud, están poniendo en riesgo su salud y la de los pacientes.

Los trabajadores que manipulan los residuos hospitalarios, son el grupo de mayor riesgo de exposición a los residuos potencialmente infecciosos, a los residuos y materiales químicos peligrosos y a los residuos radioactivos. Este proceso comienza con los trabajadores de los hospitales que generan los residuos que no tienen el conocimiento adecuado de los riesgos a los que se exponen, ni acceso a la indumentaria apropiada; e incluye a los trabajadores que recolectan y transportan los residuos dentro del hospital.

El Artículo 101 del Código de Salud enuncia que la salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país, su preservación, conservación y restauración se declaran como actividades de interés social y sanitario, en las que deben participar el gobierno, sector privado, los trabajadores y la comunidad en general.

En las visitas que se realizaron al Centro de Salud Alonso Suazo, se observó la forma en que el personal de limpieza realiza las actividades de recolección y transporte interno de los desechos, se verificó que el traslado lo hacen de forma manual llevando las bolsas colgando, no utilizan guantes, ni carretilla de mano o un carrito especial para realizar el traslado de los desechos desde el lugar donde se generan hasta el sitio de almacenamiento temporal, arriesgándose a

---

<sup>48</sup> Ver anexo 2.6 Fotografías Centro Salud Alonso Suazo Imagen No. 9





## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

contaminarse con los desechos peligrosos que transportan por accidentes con objetos punzocortantes.

Fue presentado a la comisión, el censo vacunal de los trabajadores de salud realizado en el centro de salud en los 2004 y 2005. Como su nombre lo indica, este documento recopila la información de las vacunas que el personal de salud había recibido a la fecha del censo. Se observó que algunos de las enfermeras, médicos y personal de limpieza no recibieron el tratamiento completo de vacunas para la Hepatitis B.

### **Observación 6. De la recolección y transporte de los DSH**

El servicio de recolección y transporte de los desechos sólidos hospitalarios es brindado por la AMDC, entidad que recolecta en un mismo vehículo los desechos comunes y los peligrosos, por lo que no existe una segregación en el transporte.

### **Observación 7. Gestión ambiental**

1. No se ha realizado una auditoría ambiental al centro de salud. De acuerdo al artículo 140 del Reglamento General de la Ley del Ambiente, las industrias en operación antes de 1993, deben presentar una auditoría ambiental y un plan de prevención y mitigación de los impactos que sus industrias ocasionen. Actualmente, conforme al Acuerdo Ministerial No. 635-2003, los proyectos nuevos con características similares a las del Centro de Salud Alonso Suazo, son clasificados como categoría 2, es decir que deben firmar un contrato estandarizado antes de obtener su autorización ambiental.
2. Se presentaron a la comisión de auditoría dos documentos de planificación de capacitaciones referentes al manejo de desechos hospitalarios, sin embargo, no se presentaron registros de asistencia del personal que concurrió a dichas



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de  
Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

capacitaciones, por lo que no se pudo corroborar que se haya capacitado al personal durante el periodo 2005-2006.

3. No se había designado al momento de la visita, una persona responsable de la gestión de los desechos sólidos hospitalarios. Sin embargo, la unidad ambiental, informó que se tiene planificado la asignación de esta responsabilidad a un miembro de esta unidad.



## **Recomendaciones**

Al Director de Centro de Salud Alonso Suazo:

### **Recomendación 1 (Observación 1)**

1. Utilizar bolsas rojas para depositar desechos sólidos hospitalarios peligrosos y bolsas negras para desechos comunes.
2. Asegurar que los desechos peligrosos y los comunes no se depositen en un mismo recipiente, evitando así la mezcla de estos desechos.
3. Rotular los recipientes con símbolos que indiquen la peligrosidad de los desechos que contienen.
4. Instalar en las áreas que sea necesario, recipientes especiales para depositar los desechos de vidrio no contaminados.
5. Estandarizar el proceso de eliminación de los desechos punzocortantes en todas las áreas del centro. Se considera que el método apropiado es desechar la aguja protegida en los envases para punzocortantes y la jeringa en recipientes para desechos infecciosos. Asimismo, los desechos de vidrio contaminados deben depositarse en recipientes para punzocortantes.
6. Desechar la sangre líquida y otros desechos bioinfecciosos líquidos en recipientes herméticos colocados en bolsas plásticas.
7. Segregar los desechos químicos de los bioinfecciosos.



8. Establecer por escrito las precauciones a seguir en el laboratorio con respecto al manejo de desechos químicos y asegurar su cumplimiento por parte de los empleados del área.

### **Recomendación 2 (Observación 2)**

Etiquetar las bolsas de residuos hospitalarios peligrosos, indicando en la etiqueta al menos la peligrosidad del producto (infeccioso, punzocortante, químico, etc.), el área de generación, el responsable del área y la fecha de generación. Esta actividad debe ser realizada por el personal del área que genera estos desechos y no por el personal de limpieza.

### **Recomendación 3 (Observación 3)**

1. Elaborar un plan de recolección y transporte interno de los desechos que contenga las medidas necesarias para reducir al mínimo el riesgo implícito en estas actividades. Se recomienda además, realizar la recolección y transporte de los desechos antes de la apertura del centro al público.
2. Procurar que las bolsas que contienen DSH/P sean transportadas al lugar de almacenamiento temporal, dentro de recipientes rígidos o semirígidos a fin de reducir el riesgo de ruptura de estas bolsas.

### **Recomendación 4 (Observación 4)**

1. Construir un nuevo local para almacenar temporalmente los desechos sólidos hospitalarios peligrosos. Este local deberá ser cerrado a fin de que los residuos no estén expuestos a la intemperie, debe contar con pisos y paredes lisas, impermeables y anticorrosivas y contar con un desagüe interior para el lavado. Utilizar el local actual para depositar los desechos comunes. Esta estructura deberá cerrarse con material de construcción.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

2. Asegurar que los desechos no sean dispuestos fuera de los locales de almacenamiento temporal.
3. El deposito almacenamiento temporal de los DSH/P debe estar identificado con rótulos que indiquen la peligrosidad de los desechos contenidos y debe ser de acceso restringido.
4. Lavar los depósitos de almacenamiento temporal cada vez que estos se desocupen.

**Recomendación 5 (Observación 5)**

a. Con respecto al personal medico y de enfermería:

1. Asegurar que utilicen la técnica de una sola mano al momento de descartar las jeringas usadas, colocando el protector en una superficie plana; de ahí presionar la jeringa para que la aguja entre en el protector y posteriormente asegurarla para que quede bien sellada.
2. Asegurar que utilicen siempre guantes y gabachas para realizar la aplicación de inyecciones y curaciones.
3. Concientizar mediante programas de capacitación al personal que labora en estas áreas para que utilicen guantes, gabacha y que usen la técnica de una sola mano al momento de descartar las jeringas.

b. Con respecto al personal de limpieza, recolección y transporte interno de los desechos hospitalarios:



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

1. Proporcionarle al personal encargado de la limpieza el equipo de protección y los materiales necesarios para realizar dichas actividades.
  2. Concienciar mediante programas de capacitación al personal de limpieza, sobre el riesgo que se corre al no hacer uso correcto del equipo de protección y material de limpieza que se les brinda.
  3. Los programas de capacitación deben ser desarrollados con un lenguaje apropiado según las personas a quien sean dirigidos, de manera que se puedan cambiar el comportamiento de esa población.
  4. Realizar en las áreas donde se generen los residuos el etiquetado de las bolsas, antes de ser transportados al sitio de almacenamiento temporal, para realizar una clasificación adecuada de los desechos.
  5. Vigilar al personal encargado de realizar las actividades de limpieza, para evitar accidentes durante la recolección y el transporte de los residuos.
- c. Proporcionar al personal médico, enfermeras, personal de limpieza y demás empleados que estén expuestos a contaminantes infecciosos, las vacunas para prevenir la Hepatitis B. El centro debe llevar un registro de estas vacunaciones y con base en este, convocar al personal para que tome las vacunas en la fecha que a cada uno le corresponde. La vacunación del personal debe realizarse a iniciativa del centro y no de los empleados.

**Recomendación 6 (Observación 6)**

Contratar una empresa para que realice el transporte externo de los desechos hospitalarios peligrosos.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de  
Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

**Recomendación 7 (Observación 7)**

1. Presentar ante la Unidad de Gestión Ambiental de la Alcaldía Municipal del Distrito Central, una auditoría ambiental practicada al centro y su respectivo plan de prevención y mitigación de los impactos que este cause al ambiente.
2. Capacitar periódicamente a los médicos, enfermeras, personal de limpieza y demás empleados, en los temas relacionados con la adecuada gestión de los desechos sólidos hospitalarios. Se recomienda que estas capacitaciones sean brindadas dos veces al año a este personal, sin embargo pueden ser mas frecuentes, a fin de afianzar los conocimientos de los empleados. Se debe asegurar que el personal de nuevo ingreso sea capacitado en estos temas, antes de iniciar sus labores dentro del centro. Se debe guardar registro de estas capacitaciones.
3. Nombrar a un responsable de la gestión de los desechos hospitalarios dentro del centro. Esta persona debe asegurar la adecuada gestión de los desechos hospitalarios. Además, debe velar porque el personal aplique correctamente los conocimientos adquiridos en las capacitaciones.



## **2.9 Empresas privadas de servicio de recolección y transporte de DSH/P**

### ***Observaciones***

Al realizar las investigaciones sobre el contrato de los servicios de limpieza, recolección y transporte de los desechos hospitalarios peligrosos, que presta la empresa CODELEX y la Secretaría de Salud, se verificó que tanto los centros hospitalarios como la Secretaría de Salud no tienen en sus archivos copias completas de los contratos<sup>49</sup> de la empresa, para con base a ello darle un control y seguimiento al cumplimiento del mismo.

### ***Recomendaciones***

Al Secretario de Estado en el Despacho de Salud  
Debe mantener una copia de los contratos entre la Secretaría de Salud y la Empresa CODELEX para la limpieza de los centros hospitalarios para que así puedan exigir a la empresa el cumplimiento de lo establecido en los contratos.

---

<sup>49</sup> Ver oficios adjuntos anexo No. 3





## **2.10 Conclusiones**

1. Todo establecimiento de salud, debe contar con una instalación adecuada para el almacenamiento de productos tóxicos o peligrosos, que permita almacenar dichos productos sin causar daños al medioambiente y al personal que allí labora.
2. Al hacer un análisis de la magnitud del problema que representan los desechos hospitalarios y su repercusión en la salud pública y el medio ambiente, debe llevar a que las instituciones e instalaciones relacionadas en materia de la salud, realicen acciones de inspección y vigilancia en cada uno de los centros hospitalarios del país, con el propósito de reducir los impactos en la salud humana y el ambiente.
3. Los desechos generados en los establecimientos de la salud constituyen un riesgo para la salud humana y el ambiente, razón por la cual la Secretaría de salud ha elaborado un reglamento para el manejo de los desechos generados en los establecimientos de la salud, con el objeto de regular la gestión operativa de los desechos en todos los centros hospitalarios del país, desde el momento en que se generan hasta su tratamiento y disposición final, con el fin de proteger la salud y el ambiente.
4. La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente no dispone de un mecanismo de control sobre el almacenamiento, uso y disposición final de los productos tóxicos o peligrosos que están siendo utilizados en los centros asistenciales del país.
5. Existe una gran necesidad de realizar la construcción del relleno sanitario, ya que esta es una técnica que no causa daños o perjuicios al medio ambiente, no



## *Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

causa molestias o peligros para la salud y la seguridad pública, ya que es un método utilizado para realizar la eliminación final de los desechos sólidos en el suelo, donde una vez que estos han sido acomodados y compactados en la menor área posible, son cubiertos con tierra u otro material de relleno.

6. El manejo de los residuos en nuestro país debe ser prioridad para todas aquellas instituciones encargadas del cuidado de la salud y el ambiente, y es mediante una coordinación interinstitucional con todas estas entidades que se puede lograr reducir los impactos negativos en la salud humana y el ambiente.
7. Con la implementación de un plan o programa para realizar la recolección, transporte y disposición final de los desechos hospitalarios, se mejoraría el manejo que se le da a estos, ya que si la cantidad de desechos recolectados en todo el distrito central llega en forma mezclada el costo de manejo es mayor que el que se erogaría si se manejaran por separado solamente los desechos hospitalarios. He aquí la importancia del adecuado manejo de los desechos desde el punto de vista económico, social y ambiental.
8. La segregación de los desechos generados en los centros hospitalarios del Distrito Central no se está desarrollando de forma correcta ya que se combinan los desechos comunes con los peligrosos y/o las bolsas de color rojo y negro no son correctamente colocadas de acuerdo al tipo de desechos que se generan.
9. En todos los hospitales del Distrito Central no se tienen las precauciones necesarias que establece el manual para el manejo de los desechos sólidos hospitalarios, ya que los recipientes en los que se depositan las agujas son llenados más de dos tercios de su volumen, por lo que los desechos no quedan completamente dentro del recipiente, produciendo riesgos ocupacionales y para los pacientes.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

10. En Todos los centros asistenciales no se está realizando un cuidadoso y eficiente etiquetado de los desechos sólidos hospitalarios, generando riesgos para el personal que manipula los residuos después del proceso de segregación.
11. La mayoría de los hospitales no cuentan con un sitio de almacenamiento intermedio para el depósito de los desechos hospitalarios, o no cuentan con recipientes para colocar las bolsas de los desechos comunes y peligrosos, ya que algunos de estos son colocados en el piso.
12. Los hospitales no cuenta con un plan de recolección y transporte interno para realizar el traslado de bolsas y contenedores desde los lugares de acumulación a la zona de almacenamiento temporal.
13. La mayoría de los hospitales visitados no cuentan con un local que reúna las condiciones adecuadas para realizar el almacenamiento de los desechos sólidos hospitalarios, el cual debe estar ubicado de manera que el transporte de los DSH no se cruce con otros servicios que presta el hospital, estar provisto de una pileta con agua y equipo necesario para realizar la limpieza y desinfección del local, estar debidamente identificado y contar con las señales que adviertan su peligrosidad.
14. El personal que labora en los hospitales en las áreas de inyecciones, curaciones y laboratorio, no utiliza la técnica de una sola mano al momento de descartar las agujas una vez que estas han sido usadas, así mismo el personal destinado al manejo de los desechos sólidos hospitalarios no hacen un uso adecuado de los materiales y el equipo de protección personal que se les brinda.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

15. De acuerdo al artículo 140 del Reglamento General de la Ley General del Ambiente los hospitales por ser proyectos que iniciaron operaciones antes de 1993, deben contar con una auditoría ambiental, y con un plan de prevención y mitigación de los impactos que estos causan al ambiente, ya que actualmente todos los proyectos que presente características similares a la de los hospitales son clasificados como categoría 3 y deben adquirir una licencia ambiental para poder operar.
16. La mayoría de los hospitales visitados no tienen una persona responsable encargada de la gestión de los desechos sólidos hospitalarios.



## **2.11 Recomendaciones Generales**

1. Las instituciones encargadas del cuidado de la salud y el ambiente deben contar con un mecanismo de control que les permita realizar inspecciones en los hospitales para determinar que tipo de almacenamiento, uso y disposición final que se le esta dando a los productos tóxicos o peligrosos que están siendo utilizados en los centros asistenciales del país; así mismo exigir a los hospitales la construcción de instalaciones adecuadas para el almacenamiento de estos productos, y determinar que dichos lugares queden aislados de salas de hospitalización, cirugía, laboratorio, banco de sangre y preparación de alimentos.
2. Realizar las instituciones relacionadas en materia de la salud y el ambiente inspecciones in situ en los establecimientos de salud, para conocer la gestión que los hospitales están realizando con los desechos sólidos, desde su generación hasta su disposición final, con el fin de contribuir en el control de riesgos de daño a la salud de las personas expuestas en los establecimientos de salud, así como los impactos en la salud pública y el medio ambiente.
3. Socializar en todas las instituciones de la salud el reglamento para el manejo de los desechos generados en los establecimientos de la salud una vez aprobado, con el objeto de regular la gestión operativa de los desechos en todos los centros hospitalarios del país, desde el momento en que se generan hasta su tratamiento y disposición final, con el fin de proteger la salud y el ambiente. Así mismo coordinar con la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, las Alcaldías Municipales y otras instancias la aplicación del Reglamento para el Manejo de los Desechos Generados en los Establecimientos de la Salud (DGES).



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

4. Construir un relleno sanitario para depositar los desechos recolectados en el Distrito Central, dicho relleno para su aprobación y funcionamiento debe cumplir con los requisitos establecidos en los artículos 45 y 46 del reglamento para el manejo de los residuos; así mismo construir un área especial para el depósito de los desechos peligrosos generados en los establecimientos de salud, la cual debe estar separada del área destinada a los demás desechos, debe estar cercada y correctamente identificada a fin de que solamente el personal autorizado pueda tener acceso.
5. Mantener una relación interinstitucional con las entidades encargadas del cuidado de la salud y el ambiente, con el propósito de mejorar la gestión de los residuos generados en los establecimientos de la salud, desde su generación hasta su disposición final; así mismo establecer convenios con cada una de estas instituciones para vigilar el cumplimiento de las leyes generales y especiales, con el objeto de garantizar un ambiente apropiado de vida para la población.
6. Elaborar un plan o programa donde se contemplen las jornadas de recolección, el transporte, el tratamiento y la disposición final que se le dará a los residuos sólidos hospitalarios, y realizar gestiones ante la Secretaría de Salud para que se establezcan mecanismos tendientes a que los hospitales cumplan con la segregación de los desechos hospitalarios, a fin de que se garantice a la Alcaldía Municipal que los desechos que se recolectan son comunes y que no representan un riesgo para los empelados que laboran en la recolección de la basura.
7. Utilizar bolsas en todos los recipientes, utilizando bolsas rojas para depositar exclusivamente los desechos sólidos hospitalarios peligrosos y bolsas negras para depositar los desechos comunes, asegurando que los recipientes para



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

desechos peligrosos estén debidamente rotulados con símbolos que indiquen la peligrosidad que dicho recipiente contiene. Así mismo colocar en las áreas que sea necesario recipientes especiales para el depósito de desechos punzocortantes y los desechos de vidrio contaminados.

8. Tomar en cuenta los hospitales las precauciones necesarias que establece el manual para el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en su Módulo 3 Gestión operativa interna de los desechos sólidos hospitalarios, pagina No. 18 la cual menciona una serie de precauciones que se deben que seguir con el manejo de punzocortantes.
9. Etiquetar en el área de generación las bolsas de residuos hospitalarios, especialmente las que contienen residuos peligrosos, indicando en la etiqueta la peligrosidad del producto (infeccioso, punzocortantes, químico, etc.), el área de generación, el responsable del área y la fecha de generación.
10. Construir un sitio de almacenamiento intermedio en los hospitales que no cuenten con un área para realizar la acumulación de los desechos, y colocar recipientes para depositar las bolsas de los desechos comunes y otro para los desechos peligrosos que ahí se acumulan.
11. Elaborar un plan de recolección y transporte interno definiendo en dicho plan los tipos de envases o contenedores para el traslado y almacenamiento de las bolsas desde el sitio de acumulación a la zona de almacenamiento temporal, los horarios, las rutas críticas, los medios de transporte y las medidas de seguridad.
12. Ubicar los sitios de almacenamiento temporal en otra área que reúna las condiciones adecuadas para realizar el almacenamiento de los desechos



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

---

sólidos hospitalarios (DSH), el cual debe estar ubicado de manera que el transporte de los DSH no se cruce con otros servicios que presta el hospital, estar provisto de una pileta con agua y equipo necesario para realizar la limpieza y desinfección del local, estar debidamente identificado y contar con las señales que adviertan su peligrosidad.

13. Utilizar el personal que labora en el área de inyecciones, curaciones y laboratorio la técnica de una sola mano al momento de descartar las agujas una vez que estas han sido usadas, así mismo el personal destinado al manejo de los desechos sólidos hospitalarios debe hacer un uso adecuado de los materiales y el equipo de protección personal que se les brinda.
14. Realizar los hospitales una auditoría ambiental en la cual se detallen los impactos que estos generan al ambiente, con su respectivo plan de prevención y mitigación.
15. Designar en los hospitales una persona responsable encargada de la gestión de los desechos sólidos hospitalarios.