

CAPITULO V
PROPUESTA DE CAPACITACIÓN

5.0 INTRODUCCIÓN.

En las décadas anteriores, las normas y reglamentos sobre manejo, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos en los países industrializados; no eran estrictos. El manejo de los desechos sólidos se limitaba al transporte y los vertidos se hacían sin control adecuado.

Hace algunos años, la Oficina Regional Europea de la OMS convocó a un grupo de trabajo para el estudio de los residuos hospitalarios y se llegó a las siguientes conclusiones¹⁶:

1. La gestión de los residuos en los establecimientos sanitarios requiere de un sistema apropiado de recolección, transporte almacenamiento, tratamiento, y eliminación; de manera que los riesgos a la salud de los trabajadores, pacientes y para el ambiente, se reduzca considerablemente.
2. Se hace necesario que todo el personal implicado en la gestión de los residuos sea informado y capacitado con relación al riesgo potencial que supone el manejo de estas sustancias.

¹⁶ Ibid, pag 98.

3. Es imprescindible hacer una separación de los residuos denominados peligrosos (bioinfecciosos, los químicos, los radiactivos y los especiales), de aquellos otros residuos denominados comunes (tales como: comida, papelería, enseres de vidrios, plásticos o metálicos no contaminados).
4. El eje estratégico para la gestión de los residuos es reducir su cantidad en origen particularmente para las sustancias químicas.
5. Todos los establecimientos de salud, en particular los hospitales, deben disponer de planes integrales en el manejo de residuos peligrosos.
6. Se requiere un sistema especialmente diseñado para la gestión y eliminación de los residuos hospitalarios peligrosos.

En 1994, la Comunidad Europea brindó su cooperación técnica al Ministerio de Salud de Panamá, e inició su participación en el Programa Regional Centro Americano para el Manejo y Disposición de los Desechos Hospitalarios. Como resultados de esa cooperación, se elaboraron manuales y materiales para satisfacer la necesidad de capacitación hospitalaria en materia de DSH a través del Programa ALA 91/33. El Cuadro N°10, muestra los resultados de estas campañas en Panamá.

Cuadro N°10. Resultados de Campañas de DSH en el Area Metropolitana.(1998)

CENTROS HOSPITALARIOS	N° CAMAS	% OCUP.	TOTAL DESECHOS KG/DIA.	COMIDA		PAPELERIA		TOTAL KG/DIA.	% TOTAL	TOTAL KG/DIA.	% TOTAL	OTROS EMASES PELIGROSOS		PUNZOCORTANTE
				TOTAL KG/DIA.	% TOTAL	TOTAL KG./DIA.	% TOTAL					TOTAL KG/DIA.	% TOTAL	
CL. SAN FERNANDO.	167	90.00	1369.26	661.00	48.27	203.00	14.83	504.00	36.81	1.26	0.09			
INST. ONCOLOGICO.	108	70.00	462.20	294.00	63.61	30.00	6.49	136.00	29.42	2.20	0.48			
COMPLEJO HOSPITALARIO.	896	75.00	3273.11	840.00	25.66	408.00	12.47	28.00	0.86	1961.00	59.91	36.11	1.10	
HOSP. SANTO TOMAS.	700	78.00	1685.84	720.00	42.71	213.00	12.63	18.00	1.07	709.00	42.06	25.84	1.53	
CL. NACIONAL.	42	43.00	35.32	20.00	56.63	5.00	14.16	10.00	28.31	0.32	0.91			
HOSP. DEL NIÑO.	519	95.00	711.47	204.00	28.67	121.00	17.01	16.00	2.25	356.00	50.04	14.47	2.03	
CL. BELLA VISTA.	52	50.00	225.22	28.00	12.43	86.00	38.18	19.00	4.83	188.00	47.79	1.37	0.35	
CL. PAITILLA.	181	91.00	393.37	65.00	16.52	120.00	30.51	1.00	0.3	0.50	0.15			
HOSP. SIQUIATRICO.	668	93.00	331.50	330.00	99.55									
CL. RIO ABAJO.	18	43.00	83.16	30.00	36.08	1.00	1.20	52.00	63.53	0.16	0.19			
CL. SANTA FE.	67	50.00	349.51	130.00	37.19	108.00	30.9	111.00	31.76	0.51	0.15			
CL. AMERICA.	30	50.00	126.23	56.00	44.36	10.00	7.92	60.00	47.53	0.23	0.18			
TOTAL	3448	69.00	9046.19	3378.0	37.34	1305.0	14.43	81.00	0.90	4199.0	46.42	83.19	0.92	

Fuente: Programa de Desechos Sólidos Hospitalarios, ALA 91/33, Panamá.

En Panamá, existen entidades, como ministerios e instituciones autónomas que tienen injerencia directa o indirecta con la gestión de los residuos peligrosos y las situaciones de emergencias asociadas a los mismos. Entre éstas se encuentran el Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Instituto Panameño de Turismo y otros.

5.1 EDUCACIÓN EN PANAMÁ.

Las Universidades e Instituciones de Educación Superior, con el deseo de propiciar un ambiente más sano en el país han desarrollado programas de educación sobre el tema. Entre las cuales se pueden mencionar:

📖 Universidad Tecnológica de Panamá; esta institución ofrece programas relacionados con la Ingeniería Sanitaria y ambiental en niveles de licenciatura, técnicos y maestrías.

📖 Universidad de Panamá: ofrece cursos relacionados con el Derecho Ambiental y Maestrías en Salud Pública y Gestión Ambiental.

📖 Universidad Santa María La Antigua: ofrece una Maestría en Ecología y Conservación de Recursos.

Para el éxito en la aplicación del Sistema de Gestión y Manejo de los DSH se necesitarán acciones de control y actualización unidas a la capacitación del personal del Complejo Hospitalario.

La experiencia obtenida en la aplicación del Sistema debe servir para retroalimentar normas, reglamentos, leyes y decretos existentes; al igual que los mecanismos y procedimientos, deberán conducir a la unificación de legislación dentro de los diferentes sectores relacionados a la salud, el ambiente y al desarrollo económico de Panamá.

5.2 PROPUESTA DE CAPACITACIÓN.

La situación actual del Complejo Hospitalario en materia de los DSH demuestra que la mayoría del personal no ha sido capacitada en su manejo. Es indispensable que la administración colabore y apoye la capacitación permanente del personal para el manejo adecuado de los DSH.

El énfasis en la capacitación es importante, porque es de obligatoriedad según el Decreto reciente del Ministerio de Salud y es una necesidad para la disminución del riesgo de salud pública y del ambiente.

A nivel Nacional el Ministerio de Salud es la autoridad encargada de normar, promover, evaluar y vigilar el manejo de los desechos sólidos en los establecimientos de salud. Parte del artículo 67 del Decreto Ejecutivo 111 del 23 de junio de 1999 del Ministerio de Salud dice:

“...Todos los funcionarios de los establecimientos de salud principalmente el personal a cargo del manejo del sistema de limpieza, deben ser capacitados para enfrentar la emergencia y tomar a tiempo las medidas preventivas. El programa de contingencia debe contener las medidas necesarias que se deben observar durante las eventualidades (fugas, derrames o accidentes) y deben ser efectivas de fácil y rápida ejecución...”

A continuación se describe la guía que servirá de base para una capacitación más integral al personal del Complejo Hospitalario.

5.2.1 OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS.

Objetivo General:

- ❑ Educar al personal que labora en el Complejo Hospitalario; en la gestión y manejo seguro de los Desechos Sólidos Hospitalario (DSH).

Objetivos Específicos:

- ❑ Sensibilizar a todo el personal involucrado en el Manejo de los Desechos Sólidos Hospitalarios Peligrosos (DSH/P) sobre los riesgos a que están expuestos durante el desarrollo de sus funciones, a fin de establecer líneas generales de acción para un manejo seguro.
- ❑ Presentar una clasificación de desechos hospitalarios que cumple con la reglamentación que se exige actualmente en el país.
- ❑ Incentivar en el personal el compromiso de segregar y ubicar los desechos en los recipientes dispuestos para tal fin y de acuerdo a lo establecido en las normas vigentes.
- ❑ Promover un ambiente de trabajo más seguro y satisfactorio en el Complejo Hospitalario.

Estrategias:

En la capacitación que se ofrece al Complejo Hospitalario todo el personal; y los instructores estarán conscientes de los diferentes niveles de conocimientos y habilidades que tienen las personas que allí laboran. Esto hará que se ponga especial atención para que el lenguaje que se utilice y la presentación del Programa responda a las expectativas y sea de gran utilidad a los participantes. Que cada uno reciba aquellos conocimientos que requiere para poder aplicarlos en el desarrollo de las habilidades y destrezas; con las que participe activamente en la Gestión de Desechos que se propone.

La capacitación, está dirigida a todo el personal del Complejo Hospitalario y para realizarla se crearán grupos de personas que desempeñen funciones afines (ejemplo grupos de médicos o enfermeras). Esto facilitará el manejo de los contenidos y se evitará que se queden sin personal los departamentos. Además, se crearán equipos interdisciplinarios para lo cual se deberán seleccionar representantes de algunos de los niveles descritos en la sección 4.2 del capítulo IV; para capacitarlos mediante la aplicación del Manual Propuesto al Complejo Hospitalario con el fin de promover el buen manejo de los DSH en la Institución de Salud.

El Complejo Hospitalario seleccionará los candidatos considerando que:

- ▶ Los funcionarios deben poseer los conocimientos de base mínimo y los requisitos previos para que puedan ser incluidos y aprovechen el curso de forma eficaz. De no ser así, se deberán utilizar mecanismo didáctico a fin de que también estos puedan ser capacitados con eficiencia y eficacia.
- ▶ Los funcionarios que han sido capacitados deberán transmitir los conocimientos y habilidades en sus áreas de trabajo a fin de que la información llegue a todos los niveles para que, en general, se obtenga un buen desempeño en las funciones de los trabajadores y alcance a ellos la capacitación.

PROGRAMA DEL CURSO DE CAPACITACIÓN

BIENVENIDA

I.	Generalidades.	1 hora.
II.	Complejo Hospitalario.	1 hora.
	RECESO.	15 min.
III.	Riesgos.	1 hora.
	ALMUERZO	1 hora.
IV.	Gestión Operativa	2 hora.
	RECESO.	15 min.
V.	Conducta Segura.	1.5 hora.

ENTREGA DE CERTIFICADOS

5.3 COSTOS DE LA PROPUESTA.

Los costos relacionados con la implementación de la Propuesta serán analizados de acuerdo a su relación con:

- El Sistema de Gestión y Manejo de los DSH.
- La Capacitación del Personal.

5.3.1 COSTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN Y MANEJO DE LOS DSH.

Antes de asignar los Costos del Sistema de Gestión y Manejo es necesario identificar los recursos materiales que se requieren para poder realizar la labor. Estos son:

- Equipos y Herramientas.
- Equipo de Higiene y Seguridad Personal.
- Materiales (de limpieza y desinfección).
- Energía (relacionada directamente con la propuesta).

El resto de los recursos se consideran que se pagan con el presupuesto de la institución;

Costo de Equipos y Herramientas

Para una mejor definición es necesario identificar los equipos y sus características; en función de cada tipo de desecho (Ver Cuadros N°12, 13, 14, 15 y 16).

Cuadro N°12. Equipos de recolección interna de los desechos.

EQUIPOS	CARACTERISTICAS
Carritos manuales	<input checked="" type="checkbox"/> Estables. <input checked="" type="checkbox"/> Silenciosos. <input checked="" type="checkbox"/> Permitir el transporte con un mínimo de esfuerzo o incomodidad. <input checked="" type="checkbox"/> Contar con un mantenimiento preventivo.

Fuente: Elaborado durante la investigación.

Cuadro N°13. Equipo mínimo de protección del personal que efectúa la recolección.

EQUIPOS	CARACTERISTICAS	OBSERVACIONES
Uniforme completo		<input checked="" type="checkbox"/> De uso exclusivo en el establecimiento de salud, Deberá cambiarse diariamente y lavarse siguiendo las normas de material contaminado.
Guantes.	<input checked="" type="checkbox"/> De goma gruesas. <input checked="" type="checkbox"/> Resistencia adecuada. <input checked="" type="checkbox"/> Anticortantes. <input checked="" type="checkbox"/> Impermeables. <input checked="" type="checkbox"/> Que cubra los antebrazos.	
Mascarilla de protección.		
Anteojos de protección.		
Botas.	<input checked="" type="checkbox"/> De hule. <input checked="" type="checkbox"/> Forradas de tela.	
Fajas protectoras de columna.		
Protector de cabeza.		
Cubre bocas.		

Fuente: Elaborado durante la investigación.

Cuadro N°14. Equipos para los desechos sólidos a utilizar en Hospitales.

DESECHOS	EQUIPOS	CARACTERISTICAS
Comunes	<input checked="" type="checkbox"/> Recipientes Reutilizables con tapa.	
	<input checked="" type="checkbox"/> Bolsas de polietileno.	
Patológicos	<input checked="" type="checkbox"/> Recipientes Reutilizables con tapa.	
	<input checked="" type="checkbox"/> Bolsas plásticas.	<input checked="" type="checkbox"/> Color rojo. <input checked="" type="checkbox"/> Impermeables. <input checked="" type="checkbox"/> Garantizar resistencia a las presiones o impactos que puedan ocurrir bajo condiciones normales de manejo. <input checked="" type="checkbox"/> Espesor pelicular. <input checked="" type="checkbox"/> Mínimo 0.08 mm <input checked="" type="checkbox"/> 0.10 mm. <input checked="" type="checkbox"/> Amarres que aseguren el cierre de las bolsas.
	<input checked="" type="checkbox"/> Recipientes Rígidos.	<input checked="" type="checkbox"/> Identificación " Desechos Peligrosos". <input checked="" type="checkbox"/> Letras visibles. <input checked="" type="checkbox"/> Letras legibles de color rojo. <input checked="" type="checkbox"/> Logotipo universal de riesgo biológico.
Infecciosos	<input checked="" type="checkbox"/> Recipientes Reutilizables con tapa.	
	<input checked="" type="checkbox"/> Bolsas Plásticas.	<input checked="" type="checkbox"/> Color rojo. <input checked="" type="checkbox"/> Impermeables. <input checked="" type="checkbox"/> Garantizar resistencia a las presiones o impactos que puedan ocurrir bajo condiciones normales de manejo. <input checked="" type="checkbox"/> Espesor pelicular. <input checked="" type="checkbox"/> Mínimo 0.08 mm <input checked="" type="checkbox"/> 0.10 mm. <input checked="" type="checkbox"/> Amarres que aseguren el cierre de las bolsas.
	<input checked="" type="checkbox"/> Recipientes Rígidos.	<input checked="" type="checkbox"/> Identificación " Desechos Peligrosos". <input checked="" type="checkbox"/> Letras visibles. <input checked="" type="checkbox"/> Letras legibles de color rojo. <input checked="" type="checkbox"/> Logotipo universal de riesgo biológico.

Punzocortante.	<input checked="" type="checkbox"/> Recipientes.	<input checked="" type="checkbox"/> Resistente a las perforaciones y/o cortaduras. <input checked="" type="checkbox"/> Impermeable. <input checked="" type="checkbox"/> Rígido. <input checked="" type="checkbox"/> Que imposibilite recuperar el material colocado en su interior. <input checked="" type="checkbox"/> Poseer identificación sobre su contenido.
Químicos.	<input checked="" type="checkbox"/> Recipientes Especiales.	<input checked="" type="checkbox"/> Se recomienda los mismos recipientes que lo contenían en el momento de la compra.
Radiactivos.	<input checked="" type="checkbox"/> Recipientes Especiales.	<input checked="" type="checkbox"/> Los recipientes para la segregación, colección o almacenamiento de los desechos radiactivos deben cumplir con las características físicas, químicas y radiactivas de los productos que contendrán su interior. <input checked="" type="checkbox"/> Deben poseer cierre adecuado que evite el escape de sustancias radiactivas. <input checked="" type="checkbox"/> Su contaminación superficial externa, no deben superar los valores promedios: <input checked="" type="checkbox"/> Emisiones Gamma y Beta : 4 Bq / Cm ³ <input checked="" type="checkbox"/> Emisiones Alfa : 0.4 Bq / Cm ³ . <input checked="" type="checkbox"/> De mediciones realizadas en diferentes áreas de 330 Cm ² de la superficie del recipiente.
Sólidos Radiactivos Compactables, Combustibles.	<input checked="" type="checkbox"/> Bolsas Plásticas.	<input checked="" type="checkbox"/> Reforzadas. <input checked="" type="checkbox"/> Transparentes, que permitan observar el contenido. <input checked="" type="checkbox"/> En caso necesario los desechos pueden ser recolectados en dobles bolsas. <input checked="" type="checkbox"/> Para el almacenamiento se recomienda la introducción de las bolsas en tanques plásticos.
Radiactivos Biológicos: - Animales de experimentación. - Organos aislados.	<input checked="" type="checkbox"/> Bolsas de nylon, en congelación o en soluciones adecuadas.	

Fuente: Elaborado durante investigación.

Cuadro N°15. Costos de Materiales de Recolección y Manejo de los DSH.

EQUIPO	COSTO	OBSERVACIONES
Recolección		
Bolsas Negras.	B/. 1.56	Paquetes de bolsas de seis unidades 32"x40", calibre2.
Bolsas Rojas.	B/. 2.00	Paquetes de bolsas de seis unidades 32"x40", calibre2.
Recipiente cónico de acero galvanizado.	B/. 90.00	Capacidad 30 galones.
Recipiente plástico con pedal.	B/. 23.95	Marca Rubbermaid (13 gal.).
Recipiente plástico con rueda y tapa.	B/. 16.95	Marca Sterilite (25 gal.)
Recipiente plástico con tapa basculante.	B/. 30.95	Marca Rubbermaid (13 gal.).
Recipiente plástico con tapa.	B/. 11.95	Marca Roughneck (26 gal.).
Recipiente plástico sin tapa.	B/. 9.00	Marca Roughneck (26 gal.).
Recolector punzocortante.	B/. 165.00	Caja de 12 piezas, Capacidad 22.7 litros.
Equipo de Incineración.		
Incinerador.		
Balanza romana.	B/. 50.00	
Carro recolector plástico con ruedas de goma.	B/. 327.40	Marca Rubbermaid (30 gal.).

Fuente: Tesis, Plan para el manejo de los desechos sólidos en el Hospital Nicolás Solano en el distrito de la Chorrera, Mero Saldaña, E,Z. Osses Rodríguez, D, E., pág. 167, 1998.

Cuadro N°16. Costos de Materiales para el Operador del Incinerador.

EQUIPO	COSTO	OBSERVACIONES
Bandeja metálica.	B/. 15.00	
Botas de Seguridad.		
Caucho.	B/. 30.95	Marca Rainfair.
Cuero.	B/. 39.20	Marca Panequip.
Delantal de cuero.	B/. 13.00	
Extintor.	B/. 108.95	17 libras.
Guantes de cuero.	B/. 4.50	El par.
Lentes protectores de seguridad.	B/. 1.15	
Mameluco overall.	B/. 18.00	
Manguera resistente y de alta presión, industrial.	B/. 74.95	3/4" x 100'. Marca Gilmor.
Mascarilla desechable.	B/. 7.50	Caja de 50 unidades. Marca Dust Mast.
Pala cuadrada.	B/. 5.35	Búfalo.

Fuente: Tesis, Plan para el manejo de los desechos sólidos en el Hospital Nicolás Solano en el distrito de la Chorrera, Mero Saldaña, E,Z. Osses Rodríguez, D, E., pág. 167, 1998.

Costo de Equipos de Recolección Interna:

• Carritos manuales.	X X X X
• Tinaqueras.	X X X X
<i>Total</i>	X X X X

Costo de Equipo de Protección Personal de Recolectores:

• Anteojos.	X X X X
• Botas.	X X X X
• Casco Protector de Cabeza.	X X X X
• Cubrebocas.	X X X X
• Fajas para proteger la columna.	X X X X
• Guantes.	X X X X
• Mascarilla de Protección.	X X X X
• Uniformes Completos.	X X X X
<i>Total</i>	X X X X

Costo de los materiales de recolección y manejo de los D.S.H.:

• Bolsas negras de polietileno.	X X X X
• Bolsas rojas de polietileno.	X X X X
• Recipientes cónicos de acero galvanizado.	X X X X
• Recipientes plásticos con pedal.	X X X X
• Recipientes plásticos con rueda y tapa.	X X X X
• Recipientes plásticos con tapa basculante.	X X X X
• Recipientes plásticos con tapa.	X X X X
• Recipientes plásticos sin tapa.	X X X X
• Recolector de punzocortantes.	X X X X
<i>Total</i>	X X X X

Costo de Inversión:

Costo del Incinerador Instalado.

• Incinerador.	X X X X
• Obra Civil.	X X X X
– Materiales.	
– Mano de Obra.	
Total	X X X X

Costo de Operación:

Costo de la Energía Proporcionada al Incinerador.

• Energía.	X X X X
Total	X X X X

Costo del Técnico Responsable del Incinerador:

• Técnico Responsable del Incinerador.	X X X X
Total	X X X X

Costo de Mantenimiento:

• Materiales.	X X X X
• Mano de Obra.	X X X X
Total	X X X X

Costo de los Materiales Necesarios para el funcionamiento del Incinerador:

• Incinerador.	X X X X
• Balanza romana.	X X X X
• Carro recolector de plástico con rueda.	X X X X
Total	X X X X

5.3.2 COSTOS DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL.

Costo del Instructor:

- Instructor. X X X X

Total X X X X

Costo del Material Impreso:

- Papel. X X X X
- Impresión. X X X X

Total X X X X

Costo del Café para el Receso:

- Merienda. X X X X

Total X X X X

Costo del Material Didáctico:

- Filminas. X X X X
- Proyector de Filminas. X X X X
- Televisión. X X X X
- Videos. X X X X
- CD. X X X X
- Videocasetes. X X X X
- Rotafolios. X X X X
- Vídeo Been. X X X X
- Tablero para marcadores. X X X X
- Marcadores. X X X X

Total X X X X

Costo de los Certificados:

• Material.		X X X X
• Impresión.		X X X X
	<i>Total</i>	X X X X