



**Ciencia Latina**  
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2024,  
Volumen 8, Número 2.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i2](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2)

**GESTIÓN Y MANEJO DE LOS DESECHOS  
PELIGROSOS GENERADOS EN EL HOSPITAL  
VERDI CEVALLOS BALDA DEL CANTÓN  
PORTOVIEJO**

**MANAGEMENT AND HANDLING OF HAZARDOUS  
WASTE GENERATED AT THE VERDI CEVALLOS BALDA  
HOSPITAL IN THE PORTOVIEJO CANTON**

**Laura Cristina Merchán Nieto**  
Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador

**Elizabeth Dayanara Peñafiel Quijije**  
Investigador Independiente, Ecuador

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i2.10591](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10591)

## Gestión y Manejo de los Desechos Peligrosos Generados en el Hospital Verdi Cevallos Balda del Cantón Portoviejo

Laura Cristina Merchán Nieto<sup>1</sup>

[laura.merchan@unesum.edu.ec](mailto:laura.merchan@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-7772-3288>

Universidad Estatal del Sur de Manabí  
Ecuador

Elizabeth Dayanara Peñafiel Quijije

[penafiel-elizabeth3781@unesum.edu.ec](mailto:penafiel-elizabeth3781@unesum.edu.ec)

Investigador Independiente  
Ecuador

### RESUMEN

La gestión de residuos peligrosos es importante y necesaria para evitar que se ponga en riesgo la salud del personal encargado de esta actividad y salvaguardar el equilibrio ambiental. Por tal motivo el presente caso de estudio tuvo como objetivo evaluar la gestión integral de los desechos hospitalarios peligrosos, que se generan en el hospital Verdi Cevallos Balda del Cantón Portoviejo, mediante la aplicación de un enfoque descriptivo, con diseño no experimental. Mediante una metodología con técnicas como fichas de observación, el cálculo de la cantidad de kilogramos que genera el hospital durante una semana, y un check list de cumplimiento acerca de la normativa legal vigente del Ecuador. De acuerdo a los resultados, dentro de la gestión integral de los desechos peligrosos se encuentra un total de 70.8 kg. Cuya clasificación de generación es de 33% de desechos biológicos infecciosos, 26% cortopunzantes, 17% anatomopatológicos, 18% químicos y el 6% de desechos radiactivos. Se verificó el cumplimiento de la normativa legal vigente acerca de la gestión de los residuos peligrosos cuyo porcentaje de cumplimiento es del 70%, encontrando ciertas deficiencias para las cuales se diseñaron estrategias de mejoras con el objetivo de mejorar a corto plazo el 30% faltante del cumplimiento en la gestión operativa de los residuos sólidos peligrosos dentro del hospital Verdi Cevallos Balda.

**Palabras clave:** desechos, peligrosidad, gestión, estrategias, hospital

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [laura.merchan@unesum.edu.ec](mailto:laura.merchan@unesum.edu.ec)

# Management and Handling of Hazardous Waste Generated at the Verdi Cevallos Balda Hospital in the Portoviejo Canton

## ABSTRACT

The management of hazardous waste is important and necessary to prevent the health of the personnel in charge of this management from being put at risk and to safeguard the environmental balance. For this reason, the objective of this case study was to evaluate the comprehensive management of hazardous hospital waste, which is generated at the Verdi Cevallos Balda hospital in the Portoviejo Canton, through the application of a descriptive approach, with a non-experimental design. Through a methodology with techniques such as observation sheets, the calculation of the number of kilograms that the hospital generates during a week, and a compliance check list regarding the current legal regulations of Ecuador. According to the results, within the comprehensive management of hazardous waste there is a total of 70.8 kg. Whose generation classification is 33% infectious biological waste, 26% sharps, 17% anatomopathological, 18% chemical and 6% radioactive waste. Compliance with current legal regulations regarding the management of hazardous waste was verified, whose compliance percentage is 70%, finding certain deficiencies for which improvement strategies were designed with the objective of improving the missing 30% of the waste in the short term. compliance in the operational management of hazardous solid waste within the Verdi Cevallos Balda hospital.

**Keywords:** waste, danger, management, strategies, hospital

*Artículo recibido 28 febrero 2024  
Aceptado para publicación: 25 marzo 2024*



## INTRODUCCIÓN

De acuerdo al Banco Mundial (2018), uno de los problemas ambientales más predominantes y graves a nivel mundial es la generación de desechos sólidos, si no se adoptan medidas inmediatas en torno a la gestión de estos desechos, se pronostica que para el año 2050 la producción neta ascienda en un 70%, con respecto a los índices actuales.

Los residuos que provienen de los hospitales son los que han causado mayor preocupación a nivel global, debido a que constituyen un riesgo para el ambiente y la salud humana (Rodríguez, 2018), debido a la toxicidad de algunos de sus componentes, así como a la diversidad de sus compuestos, la presencia de grandes cantidades de objetos cortos punzantes y el contenido de sustancias tóxicas, inflamables o radiactivas por lo que un incorrecto tratamiento podría provocar un gran deterioro ambiental o contaminación de sus empleados (Monreal, 1992).

Según la OMS (2018), se calcula que todos los residuos generados por actividades de atención sanitaria, aproximadamente el 85% son desechos comunes y el 15% de material peligroso que puede ser tóxico, infeccioso o radioactivo.

Con respecto al INEC (2020), en Ecuador el 96 % de entidades llevan informes sobre la cantidad de los desechos peligrosos que producen. Se conoce que para el año 2019 los establecimientos de salud pública a nivel nacional, entregaron un total de 14.928.103 Kg de desechos sanitarios, de los cuales, el 49,2 % son entregados a los municipios para su tratamiento y disposición final.

En este contexto dinámico y esencial del sector de la salud, la gestión y manejo adecuado de los desechos peligrosos se enmarca como una prioridad ineludible y en este sentido, el Hospital Verdi Cevallos Balda, se enfrenta al desafío de manejar de manera eficiente los desechos generados en sus diversas operaciones diarias. La creciente preocupación por la seguridad ambiental, la salud pública y el cumplimiento de las normativas vigentes exige una revisión integral de los procedimientos existentes (Izquierdo, 2021).

Este estudio aborda la realidad del Hospital Verdi Cevallos Balda, explorando los desafíos asociados con la gestión de desechos peligrosos y proponiendo soluciones necesarias. La importancia de abordar este tema radica no solo en el cumplimiento de regulaciones ambientales, sino también en el impacto directo que tiene en la seguridad y bienestar tanto del personal del hospital como de la comunidad a la



que sirve. La transformación hacia prácticas más responsables no solo garantizará la conformidad legal, sino que también posicionará al hospital como un líder en la promoción de la sostenibilidad y la salud ambiental en el ámbito sanitario (Cepeda, 2017).

A través de un análisis de la normativa legal vigente para prácticas de gestión de desechos peligrosos y la implementación de estrategias mejoradas, este estudio busca contribuir al fortalecimiento de un modelo de gestión que sea un referente no solo para el hospital objeto de estudio, sino también para otras instituciones de salud que comparten el compromiso con la seguridad, la salud y el respeto al medio ambiente.

Con la finalidad de adquirir un conocimiento más amplio de las variables del problema de este estudio, se han logrado identificar algunas investigaciones que se relacionan directamente con el tema a tratar:

De Llorente (2017), en su tema de investigación “Evaluación de la gestión hospitalaria de residuos sanitarios en el principado de Asturias”, cuyo objetivo fue evaluar la gestión de los residuos sanitarios de hospitales públicos, esta investigación se ejecutó mediante una entrevista al personal mediante observación directa. Entre sus hallazgos más relevantes se evidencia la falta de envases adecuados para los residuos clínicos en el 28,5% de los servicios visitados. Asimismo, el 82,4% de los servicios clasifican incorrectamente este tipo de residuos. El índice de la incorrecta clasificación es del 1,1% para los residuos "especiales". El 60% de los servicios disponen de información sobre el manejo de los residuos, pero sólo en un 40% de estos hospitales se supervisa adecuadamente la gestión del residuo por parte de la entidad competente. Por lo tanto, concluyó que el grado de incorrecta clasificación del residuo sanitario que se ha hallado sugiere que, para mejorar la gestión intrahospitalaria del residuo, es preciso informar, capacitar y modificar determinadas actitudes del personal hospitalario, y realizar las respectivas supervisiones para su cumplimiento.

De Riofrío (2016), en su artículo científico titulado “Herramienta para evaluar la gestión de residuos hospitalarios” realizó la evaluación de la gestión de los residuos hospitalarios, mediante el uso de un diseño realizado por científicos, basada en las normas de la OMS, para el correcto manejo y gestión de los desechos hospitalarios.

La herramienta evaluó la generación de los desechos, la operatividad, capacitación y cumplimiento de las normas involucrados en la gestión. Los resultados permitieron evidenciar las deficiencias en la



gestión y orientaron la ejecución de medidas correctoras, lo que permitió incrementar la cantidad de desechos reciclables en 3%, y un 6% de los peligrosos. La evaluación permitió la identificación puntual de las fallas del componente operativo del centro de salud, generar programas de capacitaciones y fortalecer el cumplimiento de las normativas legales por parte de los organismos competentes, permitiendo una correcta y eficaz toma de decisiones con el objetivo de mejorar el desempeño y compromiso medioambiental de los hospitales.

Los desechos hospitalarios son los residuos que se generan en el establecimiento de la casa de salud, cuya gestión integral está reglamentada por normativas técnicas, debido a que el mal tratamiento podría generar riesgos la salud de los seres humanos y la sociedad, debido a que contienen microorganismos patógenos que implican un riesgo importante para la salud humana y la naturaleza (Moreno, 2007).

### **Clasificación de los Desechos Hospitalarios**

Los desechos hospitalarios son de dos tipos: residuos no peligrosos y los residuos peligrosos

Los residuos no peligrosos son los de uso normal y general, los cuales no representan peligro para la salud ni el medio ambiente. Se caracterizan por ser biodegradables, reciclables, inertes, ordinarios y comunes (Chiriboga, 2013).

Los residuos peligrosos son aquellos elementos que al ser utilizados y desechados constituyen un riesgo para la salud humana y el medio ambiente, cuyas características son: infecciosos, radioactivos y químicos y productos que hayan estado en contacto con ellos (Alvarracín, 2016).

### **Manejo Integral de Desechos Producidos en los Hospitales**

De acuerdo a García (2012), la gestión integral de los residuos hospitalarios implican la planeación y supervisión de las actividades relacionadas con el manejo de los residuos comunes y peligrosos dentro de los hospitales, desde su generación hasta su disposición y tratamiento final, la misma que incluye la etapa interna desde su generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento central, desactivación y la gestión externa que va desde la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos.

### **Gestión Interna**

Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2010), la gestión interna de residuos hospitalarios son las actividades que debe realizar el hospital antes de que sean recogidos por la empresa, entidad o

GAD municipal que es el encargado de la gestión externa de aseo cuyas etapas son:

**Generación:** de acuerdo a normas nacionales e internacionales se debe generar diariamente cierta cantidad de desechos infecciosos correspondiendo de la siguiente manera: kilogramo/cama/día/paciente (Ministerio de Salud, 2010).

**Segregación:** consiste en el depósito selectivo inicial de los residuos en el lugar de origen, teniendo en cuenta la categorización según el origen de generación, naturaleza y tipo de recipiente e identificación por color que este contenga y en el que hayan sido depositados anteriormente (Ministerio de Salud, 2010).

**Recolección Interna:** Es el traslado y recolección interna de los desechos desde el sitio en el que fueron generados hasta el lugar en el que fueron almacenados, cuyo propósito es mantenerlos hasta que la entidad competente los recoja para su tratamiento (Ministerio de Salud, 2010).

**Almacenamiento:** Se trata del lugar debidamente construido para guardar este tipo de desechos con los requerimientos establecidos por las normativas en el que establece que debe ser amplio y permitir la separación de los diferentes tipos de desechos por cada envase de los diferentes tipos que se generan allí, con acceso restringido, material impermeable, etc. (Ministerio de Salud, 2010).

### **Gestión Externa**

Son los procedimientos que se le ejecutan a los residuos fuera de la entidad que los genera en este caso, el hospital, comprende la recolección, transporte, tratamiento y disposición final que realizan los municipios o empresas contratadas para el efecto (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2010).

### **Los Procesos de Esta Etapa son:**

**Recolección:** La empresa de servicio especializada en el manejo de desechos generados en los hospitales en conjunto con funcionarios del centro de salud se dirigen hasta el sitio de almacenamiento se hacen cargo de su tratamiento posteriormente (Ministerio de Salud, 2016).

**Transporte:** Traslado de los desechos de su lugar de generación hasta donde se les dará el proceso especial a este tipo de desechos hasta su tratamiento final (Ministerio de Salud, 2016).

**Tratamiento de desechos:** En este proceso los residuos hospitalarios se esterilizan y se elimina su patogenicidad, inactivan los microorganismos y toxicidad que pueden ser generadores de enfermedades, obteniendo finalmente un residuo libre de patógenos. (Ministerio de Salud, 2016).



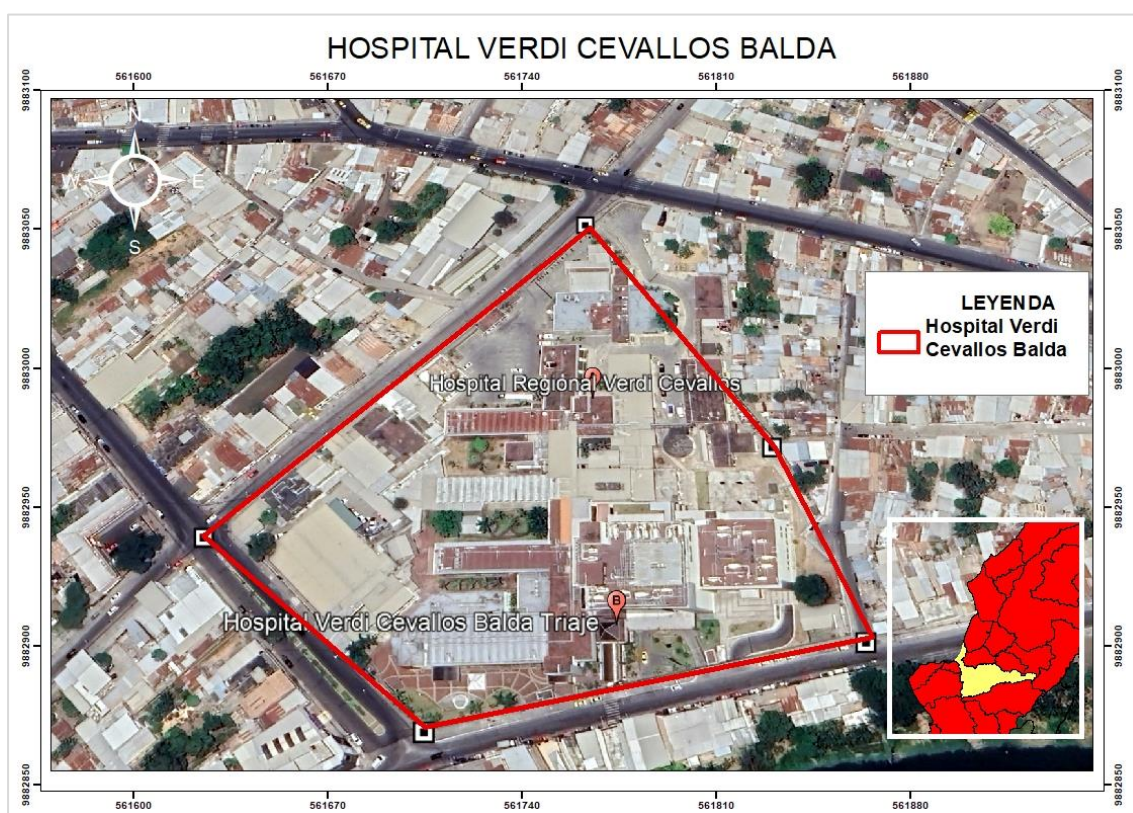


Disposición final: Se trata del destierro de los residuos peligrosos, generados en el hospital y se lo realiza de acuerdo a la normativa legal vigente en el país (Ministerio de Salud, 2016).

## METODOLOGÍA

El estudio de caso se realizó en el hospital Verdi Cevallos Balda, está ubicado en la calle Rocafuerte y 12 de marzo de la parroquia Francisco Pacheco del cantón Portoviejo, perteneciente a la coordinación zonal de Salud 4. Brinda atención sanitaria en diferentes áreas de emergencia, consulta externa, hospitalización y quirófano.

**Figura 1.** Mapa de ubicación del hospital Verdi Cevallos Balda



Elaborado por: Autores

El estudio tuvo un enfoque descriptivo, con diseño no experimental. Se utilizaron fuentes primarias para la obtención de información existente sobre la gestión integral actual de los desechos peligrosos del hospital Verdi Cevallos Balda del Cantón Portoviejo, se realizó a través de entrevistas a las autoridades y observación directa de la gestión integral de los desechos junto a los encargados de este proceso, además se realizó investigación bibliográfica, como documentos legales nacionales y artículos académicos relacionados al manejo de desechos infecciosos.



Se utilizaron los métodos inductivos, deductivo y en cuanto a la técnica de recolección de datos se basó en la observación directa, encuesta y un check list de cumplimiento.

**Método Inductivo:** se basó en la observación de la dinámica en la gestión de los residuos peligrosos generados en el hospital y la aplicación de técnicas metodológicas de recolección para obtener los resultados.

**Método Deductivo:** se ejecutó mediante la revisión bibliográfica, para obtener un marco referencial, métodos, y normativas existentes sobre el estudio realizado, su problemática y posibles estrategias a aplicar en estos casos.

### **Técnica de Recolección de Datos**

**Observación Directa:** De acuerdo a García (2012) la observación directa es esencial para la recopilación de información, es la exploración sistemática. En el estudio de caso mediante la observación, se determinaron las actividades del centro de salud, se identificaron los procesos y tratamientos ejecutados por la casa de salud, el índice de producción y el cumplimiento de la normativa legal vigente para la gestión de los residuos hospitalarios.

**Entrevista:** Consiste en obtener información mediante un conversatorio con el personal encargado, con el objeto de recaudar resultados acerca de conocimientos y actitudes sobre el tema tratado (García, 2012). Para este caso se realizó una reunión con los encargados del área de residuos sólidos con el objetivo de determinar la eficiencia de los procesos empleados en el manejo de desechos peligrosos generados en el hospital (Arias, 2017). En el que se incluyó una ficha en la que se solicitaba información sobre el aproximado de los desechos generados por cada departamento durante la semana.

**Check list de Cumplimiento:** Se elaboró un documento en donde se registraron los parámetros sobre los procesos de recaudación de los desechos no peligrosos, y su cumplimiento establecido en el marco legal, estableciendo así la eficiencia o deficiencia en los procesos.

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El hospital Verdi Cevallos Balda cuenta con capacidad para 437 personas. Cuenta con 85 médicos en su atención hospitalaria, apoyados de 25 enfermeras; 25 personas administrativas y 15 activos del personal de limpieza.

Principalmente genera desechos infecciosos, cuya entidad encargada de su recolección y tratamiento es el Gad municipal de Portoviejo. (Perero, 2022).

**Tabla 1.** Fuentes principales de generación de residuos peligrosos

Áreas	Desechos Infecciosos	Desechos Químicos	Desechos Radioactivos
Laboratorio clínico	X	X	X
Farmacia		X	
Quirófano	X	X	
Odontología	X	X	
Oncología	x	X	X
Hospitalización	X	X	
Unidad de cuidados intensivos	X	X	X
Consultorios	X		
Emergencia	X	X	
Ginecología	X	X	X
Imagenología: rayos x, ecografía, mamografía, tomografía	X	X	X

Elaborado por: Autores

**Tabla 2** Generación de desechos peligrosos mensual del hospital Verdi Cevallos

Área	Desechos Peligrosos (KG)					Total
	Desechos Infecciosos			Químicos	Radioactivos	
	Biológico infecciosos	Cortopunzantes	Anatomo patológicos	Fármacos		
Laboratorio clínico	2,8	1,7	1,2	0	0	5,7
Farmacia	0	0	0	1,1	0	1,1
Quirófano	3,2	2,3	2,1	1,7	0	9,3
Odontología	1,8	0,9	1,9	0,4	0	5
Oncología	3,4	2,8	2,4	2,8	3,6	15
Hospitalización	4,2	4,7	1,6	1,9	0	12,4
Unidad de cuidados intensivos	3,4	1,8	0,8	0,9	0,3	7,2
Consultorios	0,3	1,9	0	1,1	0	3,3
Emergencia	1,5	1,9	1,3	2,1	0	6,8
Ginecología	2,5	0,3	0,7	1	0,5	5
	23,1	18,3	12	13	4,4	70,8
	33%	26%	17%	18%	6%	100%

Elaborado por: Autores

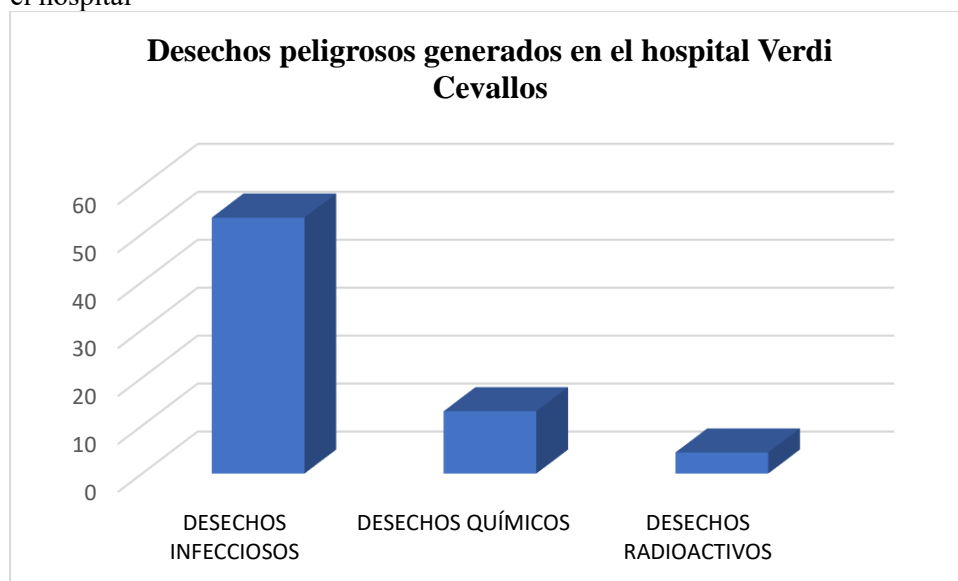
De acuerdo a los resultados de las áreas identificadas como fuentes principales de la generación de desechos peligrosos, semanalmente se genera un total de 70,8 kg.

**Tabla 3.** Resumen de los datos obtenidos

Desechos infecciosos	Desechos químicos	Desechos radioactivos
53,4	13	4,4
76%	18%	6%

Elaborado por: Autores

**Figura 2** Representación del resumen de los datos obtenidos de los desechos peligrosos generados por el hospital



Elaborado por: Autores

La mayor parte de desechos peligrosos generados en el hospital con un 76% son los desechos infecciosos con un total de 53,4 kg. Dividido en 23,1 kg de desechos infecciosos; 18,3 kg de desechos cortopunzantes, y 12 kg de residuos anatomopatológicos. Seguido por un 18% de desechos químicos con un total de 13 kg y 6% de desechos radioactivos con una cantidad de 4,4 kg.

## Evaluación del Cumplimiento de la Normativa Legal en la Gestión de los Desechos Peligrosos Generados en el Hospital Verdi Cevallos Balda

**Tabla 4.** Cumplimiento normativo sobre la gestión de residuos peligrosos del hospital

### Check List De Cumplimiento Normativo

**Tema de investigación:** Gestión y manejo de los desechos peligroso generados en el hospital Verdi Cevallos Balda del Cantón Portoviejo

**Observador:** Peñafiel Quijije Elizabeth Dayanara

N°	Pregunta	Normativa	Cumplimiento		Observación
			Cumple	No Cumple	
1	¿El hospital Verdi Cevallos Balda, cuenta con licencia ambiental?	A.M 061 Art.25 Licencia Ambiental.	X		
2	¿El hospital cuenta con plande manejo ambiental?	A.M 061 Art. 32 Plan deManejo Ambiental	X		Se debe cumplir a cabalidad plan de manejo ambiental para evitar o minimizar los daños ambientales que pueden producirse por los desechos peligrosos generados.
3	¿Los encargados de la gestión realizan la separación de desechos peligrosos por categoría?	A.M 061 Art. 62 Separación en la fuente	X		Se debe mejorar la separación de estos desechos, así como lo estipula el acuerdo ministerial.
4	¿La institución aplica las normas técnicas para envasar, almacenar y etiquetar desechos peligrosos y/o especiales?	A.M 061 Art. 91 Almacenamiento de desechos peligrosos.		X	El hospital si envasa y almacena los desechos peligrosos, sin embargo, no realiza su debido etiquetado, por lo mismo se recomiendo etiquetar los desechos para permitir su rápida identificación y saber el grado de peligrosidad que tiene el mismo y evitar el derrame o contaminación del personal que los manipula.
5	¿El hospital cuenta con un plan para reducir la generación de los desechos?	A.M 061 Art 73 del aprovechamiento	X		



6	¿El hospital impulsa algún programa de tratamiento o reciclaje, como estrategia para la reducción de la cantidad de desechos peligrosos?	A.M 061 Art. 123 Sobre el aprovechamiento	X	Se recomienda impulsar un programa para mitigar la cantidad de desechos peligrosos.
7	¿El hospital cuenta con un área para almacenamiento de desechos peligrosos bajo las normas técnicas de seguridad?	A.M 061 Art. 91 Almacenaje de los desechos peligrosos Art. 92 Periodo del almacenamiento Art. 93 Lugares para el almacenamiento de los residuos peligrosos	X	El hospital cuenta con áreas para el almacenamiento de desechos, pero esto se puede mejorar incorporando más recipientes para colocar las bolsas donde están los desechos.
8	¿Los envases de almacenamiento, contienen identificación sobre el tipo de residuos que almacena, de acuerdo a las normas técnicas establecidas?	A.M 061 Art. 95 Del etiquetado	X	Los desechos peligrosos son almacenados directamente en bolsas de color rojo, sin embargo, no existe una separación por tipo de desecho y no tiene etiquetado de identificación.
9	¿Se cumple con los procesos de recolección y transporte de desechos peligrosos por parte del GAD?	A.M 061 Art. 66 Recolección Art. 67 Transporte COA Art 231 numeral 2	X	Se debe seguir cumpliendo con la recolección y transporte de estos desechos para no ocasionar impactos en el medio ambiente y en la salud.
10	¿El personal cuenta con los implementos necesarios para la recolección de los residuos peligrosos?	A.M 061 Art. 101	X	

Elaborado por: Autores



De los parámetros estimados en la evaluación, de la gestión de los residuos peligrosos en el hospital Verdi Cevallos Balda, se encontró 7 ítems cuyos parámetros cumple el hospital en cuanto a la gestión de los residuos peligrosos y 3 parámetros que no son cumplidos; estableciéndose un 70% de cumplimiento en la normativa, y el 30% de cumplimiento. Por lo que es importante instaurar medidas correctivas para cumplir completamente con lo establecido por la ley, optimizando los procesos para poder asegurar el bienestar del personal y evitar daños al medio ambiente.

La Gestión Integral de Residuos en el hospital Verdi Cevallos Balda, se encuentra sujeto a incorporar un plan de acción que involucren medidas para mejorar las deficiencias encontradas en la evaluación. De acuerdo a esto se enmarcarán programas destinados a la mejora de la Gestión Integral de los residuos peligrosos generados en el hospital, considerando el marco legal y sus condiciones, destinados a velar por el bienestar de la salud pública y el medio ambiente.

Para avalar la gestión adecuada de los residuos peligrosos generados se establecen los siguientes programas ambientales desarrollados, basados en la situación actual hospital referente a la gestión de los residuos.





**Tabla 5.** Plan de Acción

<b>Etapa de gestión</b>	<b>Debilidades actuales</b>	<b>Desafíos</b>	<b>Programa</b>	<b>Proyecto</b>	<b>Responsable</b>
<b>Clasificación y separación</b>	Falta de la separación de los desechos infecciosos, químicos y radioactivos se encuentran depositados en las mismas fundas sin separar.	Capacitar al personal para que realice la debida clasificación en los diferentes tipos de desechos infecciosos, cortopunzantes y anatomopatológicos.	Programa de capacitación y refuerzo	Proyecto de capacitación sobre la importancia y correcta gestión integral de los desechos infecciosos, cortopunzantes y reactivos, su debida clasificación, manejo y esterilización. Proyecto de inspección periódica de la segregación de los residuos.	Personal de administración y gestión ambiental
<b>Envasado y etiquetado</b>	Las fundas y contenedores no contienen etiquetas con la información del tipo de desechos que está en ellos.	Lograr separar correctamente los residuos para evitar contaminación y afectación en el personal que se encarga de su tratamiento.	Programa de gestión interna de residuos peligrosos infecciosos, químicos y radiactivos.	Proyecto de mejora de almacenamiento interno. Proyecto de mejora en el envasado y etiquetado de recipientes infecciosos. Proyecto de cuantificación periódica de los desechos peligrosos generados dentro del hospital.	Departamento de limpieza y mantenimiento
<b>Almacenamiento temporal</b>	No existen los contenedores necesarios para su clasificación, no se realiza desinfección de los desechos cortopunzantes.	Adquisición de contenedores correspondientes y necesarios.	Programa sobre gestión interna de residuos peligrosos químicos líquidos y radioactivos.	Proyecto de mejora del envasado y etiquetado recipientes de llenado. Proyecto de mejora para la disposición adecuada	Departamento de limpieza y mantenimiento

Elaborado por: Autores



Los programas ubicados en el plan de acción, tienen como objetivo que el hospital Verdi Cevallos Balda logre a corto plazo corregir las deficiencias encontradas sobre en la gestión los desechos peligrosos que genera y así tener un completo cumplimiento de las normativas en sus procesos de gestión de residuos sólidos.

## CONCLUSIONES

Es bastante amplio el tema de los desechos peligrosos puesto que es constante su generación en el hospital Verdi Cevallos Balda, llegando a un promedio semanal de 70,8 kg. que incluyen los desechos infecciosos, desechos químicos y desechos radioactivos.

El nivel de cumplimiento de las normas legales del país en cuanto a la gestión integral de los desechos peligrosos, determina que el hospital cumple en un 70% de la normativa legal. Sin embargo, arrojó un 30% de deficiencias en cuanto a clasificación y almacenamiento temporal.

A pesar de la propuesta de un plan de acción de mejoras, estableciendo programas necesarios para el manejo integral de desechos peligrosos del centro de salud, y a su vez los procesos que necesitan correcciones con el fin de evitar riesgos para el medio ambiente y para la salud del personal encargado de la manipulación de estos residuos, sólo tendrá el resultado esperado en el corto plazo cuando se ponga en ejecución.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Chiriboga, D. (2013). *Control y mejoramiento de la salud pública ambiental*. Quito: Ministerio de Salud Pública .

*Constitucion de la República del Ecuador Registro Oficial 449*. (s.f.). Obtenido de [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)

Cristaldo, F., & Morales , F. (2020). El Estrés y su Papel en la Epidemia de Obesidad: Una Revisión de la Literatura. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 1(1), 60–73. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v1i1.10>

Cruz Rosas, J., & Oseda Gago, D. (2022). Design thinking en la creatividad de los estudiantes de administración de empresas, en una universidad de Trujillo - 2020. *Emergentes - Revista Científica*, 2(1), 57-70. <https://doi.org/10.37811/erc.v1i2.13>



- European Commission. (2023). Ethical Guidelines on the Use of Artificial Intelligence (AI) and Data in Teaching and Learning for Educators. Available online: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1/language-en>
- Ministerio de Salud. (2010). *Manejo de los desechos infecciosos de los centros de salud en el Ecuador*. Quito.
- García, (2012). *Disposición de los desechos hospitalarios y su influencia en la salud de la comunidad estudio a realizar en el Hospital Jaime Roldos Aguilera*. Babahoyo.
- INEC. (2020). *Boletín técnico de los desechos sanitarios en establecimientos de salud del país*. Quito: Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica.
- Monreal, J. (1992). *Consideraciones sobre el tratamiento de desechos de hospitales en América Latina*. Whashington DC: Organización Panamericana de la Salud .
- Moreno, D. (2007). *Descripción del manejo de los desechos biológicos por parte de los equipos de APH*. Medellín : Universidad CES.
- Mundial, B. (2018). *Los desechos 2.0: Un panorama mundial de la gestión de desechos sólidos hasta 2050*. Whashington .
- Perchor (2016). *Manejo de residuos hospitalarios del hospital dermatológico Mariano Estrella, Cuenca*. . Cuenca : Universidad de Cuenca.
- Pintos, M. M. (2022). La responsabilidad social de los abogados. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica* , 2(2), 92–114. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v2i2.23>
- Rodríguez, M. (2018). *Residuos hospitalarios: indicadores de tasas de generación en Bogotá*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia .
- Salud, M. d. (2016). *Bioseguridad para los establecimientos de salud*. Quito .
- Sussana Llorente, P. A. (2017). Evaluación de la gestión integral de residuos hospitalarios en el principado de Asturias. *Scielo*.
- Salazar Ceciliano, L. F., & Vargas Morales, R. (2023). Propuesta de Herramienta de Modelo de Costos para Cobrar Servicios Profesionales en Diseño Publicitario. *Sapiencia Revista Científica Y Académica* , 3(1), 24-38. <https://doi.org/10.61598/s.r.c.a.v3i1.38>



Torres, L. R. (2016). HERRAMIENTA PARA EVALUAR LA GESTIÓN DE RESÍDUOS HOSPITALARIOS. *Redalyc*.

