



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIAGNOSTICO AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS
HOSPITALARIOS EN EL CENTRO DE SALUD VELASCO IBARRA DE LA
CIUDAD DE MACHALA

GRANDA PALADINES DIANA CHANENA
LICENCIADA EN GESTIÓN AMBIENTAL

MACHALA
2021



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL

DIAGNOSTICO AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS
HOSPITALARIOS EN EL CENTRO DE SALUD VELASCO IBARRA
DE LA CIUDAD DE MACHALA

GRANDA PALADINES DIANA CHANENA
LICENCIADA EN GESTIÓN AMBIENTAL

MACHALA
2021



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL

TRABAJO TITULACIÓN
PROYECTO INTEGRADOR

DIAGNOSTICO AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS EN EL
CENTRO DE SALUD VELASCO IBARRA DE LA CIUDAD DE MACHALA

GRANDA PALADINES DIANA CHANENA
LICENCIADA EN GESTIÓN AMBIENTAL

POMA LUNA DARWIN AMABLE

MACHALA, 27 DE SEPTIEMBRE DE 2021

MACHALA
2021

Titulacion

INFORME DE ORIGINALIDAD

1 %

INDICE DE SIMILITUD

1 %

FUENTES DE INTERNET

0 %

PUBLICACIONES

0 %

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1 arquitectos.org.mx <1 %
Fuente de Internet

2 ciponline.org <1 %
Fuente de Internet

3 elpais.com <1 %
Fuente de Internet

4 iris.paho.org <1 %
Fuente de Internet

5 natlaw.com <1 %
Fuente de Internet

6 Gladis Cecilia Villegas Arias, Mariluz Betancur Vélez, Ruth Marina Agudelo Cadavid, Alejandra Hoyos López. "Interdisciplinary analysis of hazardous hospital waste management in tertiary hospitals in Medellin", International Journal of Environment and Waste Management, 2020 <1 %
Publicación

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, GRANDA PALADINES DIANA CHANENA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado DIAGNOSTICO AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS EN EL CENTRO DE SALUD VELASCO IBARRA DE LA CIUDAD DE MACHALA, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y con relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

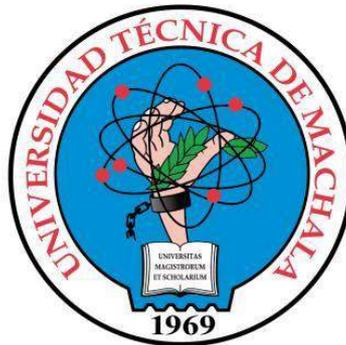
Machala, 27 de septiembre de 2021



GRANDA PALADINES DIANA CHANENA
0704363563



UNIVERSITAS
MAGISTRORUM
ET SCHOLARIUM



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL

TRABAJO TITULACIÓN PROYECTO INTEGRADOR

**DIAGNOSTICO AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS
HOSPITALARIOS EN EL CENTROS DE SALUD VELASCO IBARRA DE LA
CIUDAD DE MACHALA**

**GRANDA PALADINES DIANA CHANENA
LICENCIADA EN GESTIÓN AMBIENTAL**

POMA LUNA DARWIN AMABLE

MACHALA, 10 DE SEPTIEMBRE DE 2021

Titulacion

INFORME DE ORIGINALIDAD

1 %

INDICE DE SIMILITUD

1 %

FUENTES DE INTERNET

0 %

PUBLICACIONES

0 %

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

arquitectos.org.mx

Fuente de Internet

<1 %

2

ciponline.org

Fuente de Internet

<1 %

3

elpais.com

Fuente de Internet

<1 %

4

iris.paho.org

Fuente de Internet

<1 %

5

natlaw.com

Fuente de Internet

<1 %

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a Dios a mi esposo e hijos. A Dios porque ha estado conmigo en todo momento y gracias a él he tenido la capacidad de seguir adelante, a mi esposo por ser la persona que me ha apoyado siempre a mi madre que ha sabido guiarme por un buen camino, y a mis hijos porque son la persona más importante en mi vida y gracias a ellos soy una persona de bien, capaz de llevar a cabo mis propósitos.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo de investigación es el resultado del esfuerzo que he realizado a lo largo de mi tiempo de estudio, es por ello que agradezco en primer lugar a Dios por haberme dado la fortaleza para realizar este trabajo investigativo y haberme guiado por un buen camino para lograr mi objetivo, en segundo lugar a mi familia en especial a mi esposo por apoyarme en todo momento a lo largo de mi carrera y ser mi pilar fundamental para alcanzar mi meta, a mi tutor de tesis por brindarme los conocimientos necesarios para realizar con éxito el proyecto para lograr mi objetivo de ser una profesional.

RESUMEN

El presente trabajo fue elaborado con el objetivo principal de diseñar un manual con lineamientos para el correcto de los residuos hospitalarios generados en el centro de salud Velasco Ibarra Tipo C, con el fin de gestionar eficientemente dichos residuos. La investigación fue de carácter cualitativa tuvo, para ellos se procedió a la revisión de textos, artículos científicos, trabajos doctorales o magistrales y normativas relacionadas al objetivo de la investigación. El manual permitió una descripción detallada de los aspectos a tener en cuenta para el adecuado manejo y el desarrollo de la gestión interna de los residuos presentes, así como la categorización de los diferentes tipos de desechos peligrosos para un tratamiento eficientes, contiene los elementos técnicos necesarios para la optimización de los recursos y el mejoramiento continuo de la gestión de los residuos hospitalarios ya que establece los recursos tecnológicos adecuados para los diferentes tipos de tratamiento de desechos hospitalarios a tratar, el manual se extendió a todas las personas que en el desarrollo de sus actividades generen residuos en el centro de salud.

El saneamiento y manejo ambiental de los residuos sólidos en el país es una tendencia creciente, lo cual se ha constatado en la conciencia ambiental de las comunidades, gobiernos locales y diversos organismos con responsabilidades directas (como el Ministerio de Salud). En el contexto descrito, la gestión de residuos hospitalarios también se pretencioso. La evaluación realizada mostró que las normas y reglamentos no Suficiente para asegurar los cambios que requieren los hospitales y los servicios de salud. no los institucionalizaron, es decir, los hicieron parte de ellos cuidado diario.

Palabras clave: Residuos, Manejo, Tratamiento, Manual

ABSTRACT

This work was prepared with the main objective of designing a manual with guidelines for the correctness of hospital waste generated in the Velasco Ibarra Type C health center, in order to efficiently manage said waste. The research was of a qualitative nature. For them, the texts, scientific articles, doctoral or magisterial works and regulations related to the objective of the research were reviewed. The manual allowed a detailed description of the aspects to be taken into account for the proper management and development of the internal management of the present waste, as well as the categorization of the different types of hazardous waste for efficient treatment, it contains the necessary technical elements for the optimization of resources and the continuous improvement of the management of hospital waste since it establishes the appropriate technological resources for the different types of treatment of hospital waste to be treated, the manual was extended to all the people who in the development of their activities generate waste in the health center.

The sanitation and environmental management of solid waste in the country is a growing trend, which has been confirmed in the environmental awareness of communities, local governments, and various agencies with direct responsibilities (such as the Ministry of Health). In the context described, the management of hospital waste is also pretentious. The evaluation carried out showed that the rules and regulations are not enough to ensure the changes required by hospitals and health services. They did not institutionalize them, that is, they made them part of their daily care.

Keywords: Waste, Management, Treatment, Manual.

INDICE**GENERAL**

DEDICATORIA	5
AGRADECIMIENTO.....	6
RESUMEN	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO	12
1.1 CONCEPCIONES, NORMAS O ENFOQUES DIAGNÓSTICOS.....	12
1.1.1 Concepciones.....	12
Residuos hospitalarios.....	12
Clasificación de los residuos hospitalarios.....	12
1.1.2. Residuos no peligrosos.....	12
1.1.3 Residuos peligrosos.....	13
1.1.4. Residuos infecciosos o de riesgo biológico:.....	13
1.1.5. Residuos químicos.....	13
1.1.6 Residuos radiactivos	14
1.1.7. Residuos infecciosos o de riesgo biológico.....	14
1.1.8 Residuos químicos.....	14
1.1.9 Residuos de Citotóxicos	15
1.1.2. Normas	16
1.1.3Enfoques diagnósticos.....	17
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE DIAGNÓSTICO	17

1.2.1 METODOLOGÍA.....	18
1.4.1 Análisis del contexto	26
1.5 SELECCIÓN DE REQUERIMIENTOS A INTERVENIR: JUSTIFICACIÓN	52
2. CAPÍTULO II: PROPUESTA INTEGRADORA	53
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	53
2.2.2 Objetivo General.....	56
2.3 COMPONENTES ESTRUCTURALES.....	57
2.4 FASES DE IMPLEMENTACIÓN	63
2.5 RECURSOS LOGÍSTICOS.....	64
CAPÍTULO III: VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD	65
3.1. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN TÉCNICA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	65
3.2. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	65
3.3. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	65
3.4. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	65
CONCLUSIONES.....	67
Referencias Bibliográficas.....	112

INTRODUCCIÓN

En hospitales y centros de salud se producen peligrosos desechos originarios de la actividad sanitaria los mismos que se convierten en riesgos y dificultades especiales, esencialmente de carácter infeccioso pudiendo provocar serias consecuencias. Esto contribuye al incremento de riesgos dependiendo de su naturaleza y con qué objeto se utilizaron considerándose de esta manera los grados de peligrosidad en ambientes donde se requiere de una exigente asepsia y protocolos de seguridad e higiene en hospitales y centros de salud

Suele suceder que el inadecuado cumplimiento de los protocolos de bioseguridad con respecto al manejo de desechos hospitalarios de diferentes orígenes pueden causar serias consecuencias en los entornos causando riesgos, provocando serias amenazas al personal hospitalario como a los pacientes llegando a causar disminución en la calidad ambiental pudiendo originar cierto tipo de infecciones provocadas por la proliferación de microorganismos productos de la actividad, generando malestar y alarma en la comunidad al interior del centro hospitalario, creando riesgos alarmantes de contagio de forma directa e indirecta perjudicando y poniendo en peligro de las personas que requieren de los servicios de salud.

El compromiso de directivos, jefes de sala, personal técnico, especialistas, comunidad en general es una de las mejores maneras de poner en práctica los protocolos de bioseguridad. Además, que las infraestructuras que se construyen actualmente con este fin cumplan, con los requerimientos y normativas de las ISO con respecto a la calidad y eficiencia para poder llevar y cumplir con el aseguramiento de la higiene de los espacios asignados y la salud de todos los que trabajan o colaboran en estos centros de salud.

Este trabajo está dirigido a conocer las actividades del Centro de Salud Velasco Ibarra de la Ciudad de Machala, el propósito es realizar un diagnóstico de los desechos que genera este centro y así poder determinar debilidades y fortalezas con el objeto aportar con posibles soluciones en el manejo de desechos, residuos netamente hospitalarios y las condiciones generales para cumplir con mejor eficiencia la labor de impartir soluciones medicas a la comunidad adyacente.

CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO DEL OBJETO DE ESTUDIO

1.1 CONCEPCIONES, NORMAS O ENFOQUES DIAGNÓSTICOS

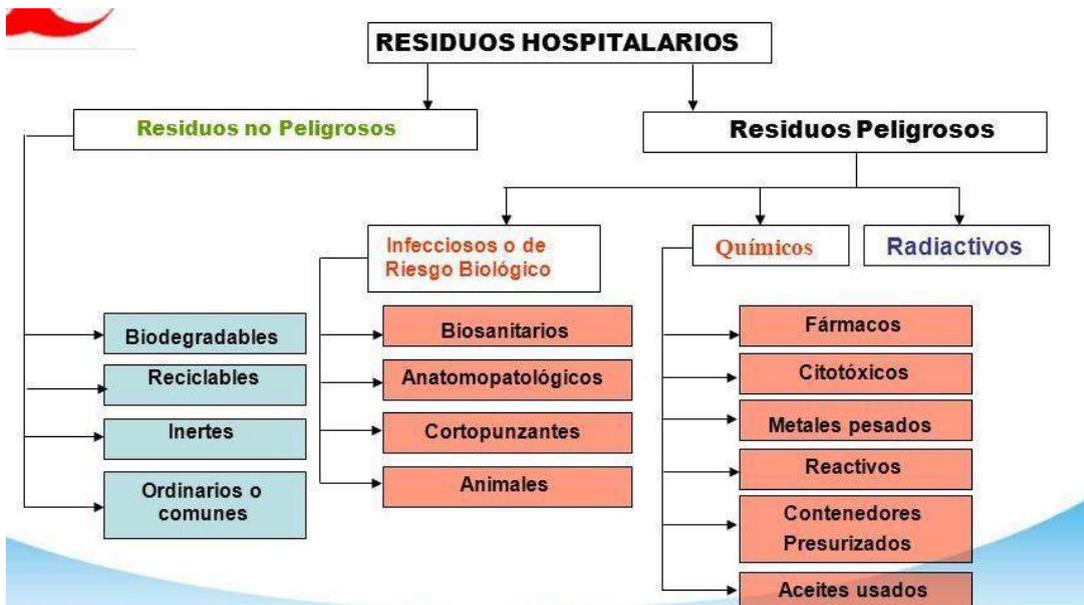
1.1.1 Concepciones

Residuos hospitalarios

Son considerados potencialmente peligrosos, ya sea por el riesgo de contaminación biológica con microorganismos patógenos, o química, por sustancias como drogas, carcinógenos y material radioactivo que pueden contener. (Dominguez, 2017, pág. 3)

Clasificación de los residuos hospitalarios.

En los centros de salud se generan diversos tipos de residuos sólidos que se pueden clasificar de acuerdo con la siguiente figura.



1.1.2. Residuos no peligrosos.

Los residuos sólidos no peligrosos son aquellos producidos por las personas en cualquier lugar y desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud y el ambiente. (ambiente, 2016, pág. 13)

Biodegradables: Se denomina biodegradable aquel residuo químico o natural que se desintegra en el ambiente, sin alterarlo ni producir riesgo alguno para la salud. En estos residuos se

encuentran los vegetales, residuos alimenticios, papeles que no son aptos para el reciclaje, algunos jabones y detergentes, madera y otros residuos que se pueden transformar fácilmente en materia orgánica (Morales, 2015, pág. 29).

Reciclables: consiste en dar un aprovechamiento a los residuos sólidos que se generan y obtener de estos una materia prima que pueda ser incorporada de manera directa a un ciclo de producción o de consumo. Entre éstos se encuentran: papel, plástico, chatarra, telas y radiografías entre otros”. (San Martín, 2017, pág. 3)

Inertes: Según lo establecido por el Min Ambiente (2002). Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre estos se encuentran: el icopor, algunos tipos de papel como el papel carbón y algunos plásticos. (Fernandez, 2019, pág. 23)

Ordinarios o comunes: Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador. (Rodríguez & García, 2016, pág. 3)

1.1.3 Residuos peligrosos.

Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que pueden causar daño a la salud humana y/o al ambiente. Así mismo, se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. (Castro, 2018, pág. 13)

1.1.4. Residuos infecciosos o de riesgo biológico:

Los residuos infecciosos nos pueden causar muchas enfermedades. Según Rodríguez, Martínez y Cárdenas (2016), “Son aquellos que contienen microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles”. (pág. 11) En ese sentido, los residuos causan enfermedades ya que contienen bacterias, virus entre otros.

1.1.5. Residuos químicos:

Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente.

(Rodríguez et, 2016, pág. 10)

1.1.6 Residuos radiactivos:

Son los desechos que contienen elementos cuyos núcleos son inestables y por ello emiten radiaciones alfa, beta o gamma. Aunque los generan muchas actividades humanas y procesos industriales, la fuente principal de ellos son las centrales nucleares y la industria armamentística de los países que poseen bombas atómicas. (Lozano, 2018)

1.1.7. Residuos infecciosos o de riesgo biológico

Biosanitarios: Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente humano o animal tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares y de ensayo. Medios de cultivo, laminas porta objetos y cubre objetos, laminillas, sistemas cerrados y sellados de drenajes, ropas desechables, toallas higiénicas, pañales o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca. (Pantoja, 2018, pág. 70)

Anatomopatológicos: Son aquellos residuos como partes del cuerpo, muestras de órganos, tejidos o líquidos humanos, generados con ocasión de la realización de necropsias, procedimientos médicos, remoción quirúrgica, análisis de patología, toma de biopsias o como resultados de la obtención de muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico o histológico. (Ochoa, 2018)

Cortopunzantes: Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden ocasionar un accidente, entre estos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollas, pipetas, hojas de bisturí, vidrio o material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, tubos para toma de muestra, láminas portaobjetos y laminillas cubreobjetos, aplicadores, citocepillos, cristalería entera o rota, entre otros. (Lasso, 2016, pág. 8)

De animales: Son aquellos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o los provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas. (Quichiz, 2019, pág. 20).

1.1.8 Residuos químicos

Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con

estos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición, tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente. (Miranda, 2016, pág. 2)

Fármacos: Incluyen desechos farmacéuticos, medicinas y productos químicos que hayan regresado a la bodega temporal o final porque están expirados, derramados o descartados por cualquier otra razón. (Abarca L. P., 2016, págs. 3-4).

1.1.9 Residuos de Citotóxicos:

Son aquellos que por sus características y grado de contaminación química o biológica requieren un tratamiento específico y diferenciado de los residuos «urbanos y patológicos». (Imhoff, 2016, pág. 2)

Metales Pesados: Los metales pesados presentan un gran riesgo para el ecosistema por el proceso de bioacumulación y biomagnificaciones en diferentes niveles tróficos. Zhu et al. (2015) han reportado concentraciones de metales pesados en peces que fueron significantes. Respecto a los detergentes, estos pueden causar efectos perjudiciales en humanos y animales. Estos efectos dañinos dependen de la intensidad de las concentraciones de detergente y la duración de la exposición. El SDS, por ejemplo, se ha reportado que puede algunas personas causar irritación respiratoria, dificultad para respirar y daño al pulmón (Kumar et al., 2017). (Garcia, 2017, pág. 13)

Reactivos: Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente. (Moreno, 2020, pág. 14)

Contenedores Presurizados: Aquellos contenedores de gases utilizados en salas quirúrgicas, clínicas odontológicas, áreas centrales suplidoras de equipos quirúrgicos y aparatos médicos, ambulancias, equipo de laboratorio, equipo de terapia respiratoria que no se reutilizarán. (Autores, Norma para la Gestion Integral de Desechos Infecciosos(Manejo, Segregacion, Almacenamiento transitorio, Transportacion, Tratamiento y Deposito Final), 2018, pág. 27).

Aceites usados: Son aquellos aceites con base mineral o sintética que se han convertido o tornados inadecuados para el uso asignado o previsto inicialmente, tales como: lubricantes de motores y de transformadores, usados en vehículos, grasas, aceites de equipos, residuos de trampas de grasas. (Manual, 2020, pág. 16).

1.1.2. Normas

Para el presente estudio se ha contemplado la siguiente normativa legal misma que se encuentra vigente en el país y hace referencia al correcto manejo de desechos, bioseguridad y demás.

- Constitución de la Republica en el Artículo 14 dice: Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir sumak kawsay.
- Reglamento para el manejo de desechos en establecimientos de salud Registro Oficial N° 106 dice: Dotar a las instituciones objeto de la aplicación, de un documento oficial que, dentro de un marco legal, norma el manejo técnico y eficiente de los desechos biopeligrosos, para reducir los riesgos para la salud de los trabajadores y pacientes y evitar la contaminación ambiental, cumpliendo con lo que reza en el Código de Salud (hoy Ley Orgánica de Salud).
- Ordenanzas Municipales dice: Normar el manejo de desecho en establecimientos de salud, basados en el reglamento oficial, con enfoque en el manejo externo: recolección diferenciada, tratamiento y disposición final.
- Ley Orgánica de la Salud Registro Oficial N° 423 en el artículo 1 nos dice: Regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la Republica y la Ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioética.

1.1.3 Enfoques diagnósticos

La presente investigación se fundamenta en el enfoque cualitativo, en donde se recolectaron datos que permitirán interpretar y analizar la problemática. Así mismo he tomado en cuenta diferentes tipos de investigación los cuales han sido parte fundamental para llevar a cabo la realización de mi investigación.

-Investigación de campo: Se tomó como estudio el subcentro Velasco Ibarra Tipo C de la ciudad de Machala, en las cuales se realizó un levantamiento de información de forma directa, para lograr constatar la situación del subcentro de salud Velasco Ibarra de la ciudad de Machala.

-Investigación descriptiva: Se detallan los procesos que se realizó las visitas a cada consultorio de dicho centro de salud, que se basan para realizar sus actividades, los cuales permiten definir la situación actual.

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE DIAGNÓSTICO

El establecimiento posee beneficiarios directos con un total de 23448 y los indirectos con un total de 44810 dando un total de 68258 beneficiarios en total entre ellos hay 13 consultorios (Medicina Ancestral. Calificación de discapacidades. Medicina familia y /o comunitaria. Medicina general en consulta externa, odontología, salud mental, obstetricia, ginecología, nutrición, pediatría y laboratorio. Terapia Física y Estimulación Temprana). Es un Centro de Salud Tipo C, de construcción de hormigón armado, de una planta, será equipado con tecnología de punta, brindará servicios de acuerdo con el manual de atención según su tipología. Las acciones en salud emprendidas por el Gobierno Nacional por intermedio del MSP, ha realizado grandes cambios, logrando una transformación positiva de la Visión en Salud Pública con una planificación que se refleja con la construcción y próxima apertura de varias Unidades de Salud, como la del Centro de Salud Tipo C Velasco Ibarra, así como también en la definición de políticas públicas que garantizan la salud como un derecho lo cual nos permite cumplir con la misión de: Brindar atención medica con enlace de referencia y contra referencia de acuerdo con las necesidades, a fin de garantizar la calidad de salud, con apego a las normas de bioseguridad, ambientales y legales vigentes. (Ing. Cordova, 2018, pág. 4).

1.2.1 AREA DE ESTUDIO



El Centro de Salud Velasco Ibarra Tipo C, comenzó a brindar atención al público en el año 2017, está ubicado en la parroquia La Providencia, vía la ferroviaria, según el Ministerio de Salud Pública tienen capacidad de atención de 280 pacientes diarios.

1.2.1 METODOLOGÍA

Los principales aspectos que conforman una metodología que establece los requisitos para la clasificación, separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos peligrosos procedentes de hospitales, fundamentalmente los infecciosos, desarrollada en el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, con el fin de establecer prioridades para acciones preventivas sobre la base de los peligros que para la salud humana y el ambiente éstos representan.

La metodología consta de 7 etapas básicas, cuyos principales elementos se exponen a continuación:

- Identificación de los desechos y de las áreas donde se generan. Es importante separar o seleccionar apropiadamente los desechos según la clasificación adoptada.

- Envasado de los desechos generados de acuerdo con sus características físicas y biológico-infecciosas. Se debe contar con recipientes apropiados para cada tipo de desecho.
- Recolección y transporte interno: Consiste en trasladar los desechos en forma segura y rápida desde las fuentes de generación hasta el lugar destinado para su almacenamiento temporal.
- Almacenamiento temporal: Se llevará a cabo en un lugar apropiado donde se centralizará el acopio de los desechos en espera de ser transportados al lugar de tratamiento, reciclaje o disposición final.
- Recolección y transporte externo, se llevará a cabo con los desechos que cumplan con el envasado, embalado y etiquetado o rotulado descrito anterior.

El instrumento para la recolección de la información contenía preguntas relacionadas con variables socio demográficas (edad, procedencia, nivel educativo y estado civil), variables relacionadas con el conocimiento sobre el manejo de los residuos hospitalarios (Definición, etapas para el manejo, normatividad, manejo de los residuos), variables relacionadas con el conocimiento sobre la clasificación de los residuos hospitalarios (Clasificación, disposición según clasificación, recipientes para la disposición) y variables relacionados con el conocimiento sobre el impacto de los residuos hospitalarios (Efectos de la clasificación inadecuada). (Díaz, 2019, pág. 4)

1.2.2 Técnicas de Información

La información se recopiló mediante encuestas y entrevistas a los profesionales de salud mediante estas encuestas podremos identificar la problemática de estudio y esta se tabulará en una herramienta estadística.

1.2.3 Instrumentos de Investigación

- Identifica técnicas de investigación en correspondencia con los objetivos y las hipótesis de la investigación.
- Diseña instrumentos para la recolección de información.
- Valida y reajusta los instrumentos elaborados

1.2.4.1 Las Técnicas de Investigación

Considera que la técnica viene a ser un conjunto de mecanismos, medios y sistemas de dirigir,

recolectar, conservar, reelaborar y transmitir los datos. Es también un sistema de principios y normas que auxilian para aplicar los métodos, pero realizan un valor distinto. Las técnicas de investigación se justifican por su utilidad, que se traduce en la optimización de los esfuerzos, la mejor administración de los recursos y la comunicabilidad de los resultados. Técnicas de las investigaciones cuantitativas se realizan mediante encuestas, que consisten en una recolección sistemática de información en una muestra de personas y mediante un cuestionario preelaborado. Estas técnicas permiten responder con precisión a preguntas tales como “cuántos”, “quiénes”, “con qué frecuencia”, “dónde”, o “cuándo”, y se orientan a obtener medidas numéricas y objetivas de hechos, hábitos, comportamientos u opiniones. **Tamayo (1998)** citado por **Valderrama (2002)**

1.2.4.2 La encuesta

La encuesta es un procedimiento que permite explorar cuestiones que hacen a la subjetividad y al mismo tiempo obtener esa información de un número considerable de personas, así, por ejemplo: Permite explorar la opinión pública y los valores vigentes de una sociedad, temas de significación científica y de importancia en las sociedades democráticas.

La técnica de la encuesta se fundamenta en un cuestionario o conjunto de pregunta que se preparan con el propósito de obtener información de las personas. El investigador pretende mediante la encuesta medir las actitudes de las personas entrevistadas; en este caso concreto: conocer la percepción respecto a la calidad de la atención médica de los usuarios de consulta externa del Seguro Popular, así como el trato y servicio que se les ofrece durante su estancia. Normalmente en la encuesta se utilizan cinco categorías que consiste en pedir al encuestado que exprese su agrado de acuerdo o desacuerdo con una serie de afirmaciones relativas a las actitudes que se evalúan:

- 1) Completamente en desacuerdo;
- 2) Moderadamente en desacuerdo;
- 3) Indiferente;
- 4) Moderadamente de acuerdo;
- 5) Completamente de acuerdo.

Se puede obtener una medida global sumando las respuestas individuales. Las preguntas del cuestionario de la encuesta deben contemplar ciertos requerimientos:

- ✓ Tienen que ser claras y comprensibles para quien responde;
- ✓ Debe iniciar con preguntas fáciles de contestar;
- ✓ No deben incomodar; deben referirse preferentemente a un solo aspecto;
- ✓ No deben inducir las respuestas; no hacer preguntas innecesarias;
- ✓ No pueden hacer referencia a instituciones o ideas respaldadas socialmente ni en evidencia comprobada;
- ✓ El lenguaje debe ser apropiado para las características de quien responde;
- ✓ De preferencia elaborar un cuestionario de instrucciones para el llenado;
- ✓ Elaborar una carátula de presentación donde explique los propósitos del cuestionario; garantizar la confiabilidad y agradecer al que responde.

1.3 Resultado del diagnóstico de la situación actual

A continuación, se relacionan los resultados obtenidos con la encuesta de 14 preguntas realizadas al personal profesional y no profesional del centro de salud Velasco Ibarra tipo C.

Pregunta:

¿Conoce los protocolos de bioseguridad?

Resultados	Frecuencia	Porcentaje
SI	30	70%
NO	0	0

Fuente: Encuesta aplicada al personal profesional

En relación que conocen los protocolos de bioseguridad el 70% dijeron que sí, queda manifiesto que si conocen los protocolos de bioseguridad.

Pregunta

¿Sabe Ud. que es un desecho peligroso?

Resultados	Frecuencia	Porcentaje
SI	30	70%
NO	0	0

Fuente: Encuesta aplicada al personal profesional

En relación que es un desecho peligroso el 70% dijeron que sí, queda manifiesto que en este

centro de salud saben y conocen lo que es desecho peligroso.

Pregunta

¿Cree usted que se manejan los desechos en el centro de salud, respetando los protocolos de bioseguridad?

Resultados	Frecuencia	Porcentaje
Adecuadamente	30	70%
Inadecuadamente	0	0
No se	0	0

En relación con el manejo de los desechos en el centro de salud el 70% dijeron que es adecuadamente, por lo que si se manejan los desechos.

Pregunta

¿Conoce los tipos de desechos que genera el Centro de Salud?

Resultados	Frecuencia	Porcentaje
Si	30	70%
No	0	0

En los centros hospitalarios es de vital importancia el conocimiento sobre los tipos de desechos que genera.

Pregunta

¿Conoce el concepto de infección intrahospitalaria atribuible al inadecuado manejo de los desechos hospitalarios?

Resultados	Frecuencia	Porcentaje
SI	30	70%
NO	20	30%

En relación con el concepto de infección intrahospitalaria por el inadecuado manejo de los desechos hospitalarios, el 30% lo conoce, el 20% manifiesta que desconoce, el alto riesgo con

la infección intrahospitalaria, las cuales habitualmente han tenido contacto con sangre u otro material biológico es otro aspecto deficiente demostrado en el estudio.

Pregunta

¿Con respecto a la pregunta anterior, conoce algún caso que se haya presentado en la institución?

Resultados	Frecuencia	Porcentaje
SI	20	30%
NO	30	70%

En relación con si conocen la existen de casos de riesgo suscitados por el manejo inadecuado de los desechos hospitalarios, el 20% lo conoce, el 30 % manifiesta que desconoce. Aunque el porcentaje sobre el conocimiento de algún evento adverso producido al personal hospitalario por las malas prácticas del manejo de desechos de la institución es importante considerar que al no existir un adecuado control y conocimiento sobre los mismos la posibilidad que se hayan producido es un aspecto para tener en cuenta.

Pregunta

¿De los posibles problemas en el manejo de desechos hospitalarios a continuación? Enumere del 1 al 3, donde 1 es leve, 2 mediano y 3 es grave.

Inadecuada o demora en recolección en origen (quirófano, laboratorio, camas, etc.)	20% es 2 80% es 1
No se usan envolturas o recipientes apropiados	80% usan las envolturas adecuadas 20% es 1
Mezcla de desechos peligrosos con los comunes	10% es 3 40% es 1 20% no mezclan los desechos 30% desconocen
Inadecuado transporte interno hasta el sitio final de almacenamiento	10% es 1 10% es 2 40% dicen el transporte es adecuado. 40% desconocen

Exponen desechos a vectores	50% no exponen a vectores los desechos 50% desconocen
Los operarios se exponen innecesariamente al no usar equipos de protección personal.	50% es 3 50% es 1

Al concluir la encuesta nos dimos cuenta de que 60% cumplen con las normas, y el otro 40% no, respecto al personal de limpieza utilizan mascarillas, trajes de limpieza y guantes, pero deberían utilizar el traje apropiado ya que ellos están expuestos a muchas infecciones tanto en consultorios como en emergencias y sala de partos.

Pregunta

¿Ha recibido capacitación en el hospital con respecto al manejo de desechos?

Resultados	Frecuencia	Porcentaje
SI	30	70%
NO	0	0

En relación con la capacitación del personal profesional y no profesional han recibido las capacitaciones con respecto al manejo de desechos.

En los centros hospitalarios es de vital importancia la instrucción sobre el manejo de los desechos a su personal independientemente de ser profesionales o no. En la muestra se aprecia un importante cumplimiento de esta norma.

Pregunta

¿Esta asignado un lugar o espacio para la acumulación de desechos y/o residuos de uso hospitalario para su posterior destrucción?

Resultados	Frecuencia	Porcentaje
SI	30	70%
NO	0	0

En relación con el lugar asignado para la acumulación de desechos es de 70% ya que este subcentro si hay espacio propiamente para acumulación de desechos.

Pregunta

¿Conoce cómo eliminan los desechos en el centro de salud?

Resultados	Frecuencia	Porcentaje
SI	50	50%
NO	50	50%

En relación con la eliminación de los desechos el 50% conocen y el otro 50% desconocen su eliminación lo único que conocen que el personal de limpieza recoge de cada consultorio, emergencia, laboratorio y sala de partos y colocan en lugar correcto, pero en si como eliminan desconocen.

Pregunta

¿Conoce usted los horarios y días destinados a la destrucción de desechos, si lo hacen aquí o son enviados hacia el exterior?

Resultados	Frecuencia	Porcentaje
Diariamente	21	38.2%
Semanalmente	0	0
Desconocen	18	32.7%

En relación con los horarios y días destinados el 38.2% dice que es diariamente y el 32.7% desconoce.

La recolección de los desechos comunes lo hacen 3 días a la semana que son: lunes, miércoles y viernes a las 8:00am los recoge una volqueta del municipio de Machala, y los desechos infecciosos los recoge la cruz roja y Solca, pero desconocen los días y horarios que hacen esa recolección, la destrucción de los desechos los realiza en otro lugar es una empresa.

Pregunta

¿Se han roto las fundas cuando las llevan demasiado llenas?

Resultados	Frecuencia	Porcentaje
SI	50	50%
NO	50	50%

En relación con las fundas el 50% dicen que si se han roto y el otro 50% dicen que no saben. Han existido esos casos al omento cuando hay muchos pacientes esos suceden los martes y han tenido que cambiar las fundas hasta 4 veces.

Pregunta

¿Qué procedimientos técnicos aplican si este fuera el caso?

Resultados	Frecuencia	Porcentaje
SI		
NO	30	70%

En relación con los procedimientos dicen que desconocen porque al momento de suceder eso lo realizan el personal de limpieza, pero eso sucede en laboratorio, emergencia y en la sala de partos.

Pregunta

¿Tiene comentarios adicionales sobre problemas en el manejo de desechos en este subcentro de Salud Velasco Ibarra que requiera mejorar?

El personal de salud supo manifestar que ha habido algunas mejoras con respecto a la sala de partos con los desechos de las placentas ya que las fundas eran de mala calidad, para que no haya desprendimiento de fundas las colocan en los cartones después de haberles puesto cal.

1.4 ANÁLISIS DEL CONTEXTO Y DESARROLLO DE LA MATRIZ DE REQUERIMIENTOS.

1.4.1 Análisis del contexto

Los problemas asociados a los residuos generados por los centros hospitalarios han sido motivo de preocupación internacional. Dicha motivación ocurre debido al amplio espectro de peligrosidad, comprendiendo desde la potencial propagación de enfermedades infecciosas,

hasta riesgos ambientales derivados de los métodos empleados para su tratamiento y disposición final. Es por ello por lo que la problemática ha trascendido el campo técnico sanitario y ha involucrado aspectos sociales, económicos, políticos y ambientales¹. El mal manejo de los residuos hospitalarios representa un riesgo para las personas y el medio ambiente por la presencia de residuos infecciosos, tóxicos, químicos y objetos cortopunzantes y, principalmente, provoca gran inquietud y percepción de riesgo en la población general.

Los Residuos Sólidos Sanitarios, a nivel mundial, representan uno de los más grandes peligros ambientales, sociales y sobre todo en la salud de los pobladores. Existen estudios sobre la relación entre el manejo de estos residuos con la salud; en la cual se han presentado situaciones principales: la transmisión de enfermedades bacterianas y parasitarias tanto por agentes patógenos transferidos por los residuos como por vectores que se alimentan y reproducen en los residuos; el riesgo de lesiones e infecciones ocasionados por su manipulación por los objetos punzo penetrantes que se encuentran en los residuos y la contaminación ocasionada por la quema de residuos, que afecta el sistema respiratorio de los involucrados (Contreras, 2008). (Abarca D. S., 2018, pág. 3)

1.4.2 Matriz de requerimientos.

Tabla 1: Matriz de requerimiento de mal manejo de residuos hospitalarios

Problema	Causa	Efecto	Objetivo	Requerimiento
Exposición a microorganismos patógenos transmitidos por la sangre.	Infecciones con: Hepatitis B, la Hepatitis C y el VIH, entre otras enfermedades infecciosas como: infecciones respiratorias, oculares, meningitis.	Los ojos, nariz y boca son membranas mucosas son lugares donde pueden entrar las enfermedades.	Generar estrategias para el buen manejo de los residuos hospitalarios.	Personal sanitario personal de servicio de apoyo (limpieza y desinfección), personal de lavandería
Exposición a residuos de medicamentos citotóxicos utilizados durante la preparación o tratamiento en áreas medicas especializadas, como oncología y radioterapia	Irritaciones y efectos locales dañinos después del contacto directo con la piel o los ojos. Mareos, náuseas, dolor de cabeza o dermatitis.	Perjudicial para el ADN celular, pertenecen los agentes como radiaciones o sustancias químicas que rompen el ADN, pudiendo causar mutaciones o cáncer	Implementar la respectiva clasificación de residuos para evitar daños a la salud	Personal de farmacia, personal sanitario, personal de servicios de apoyo (limpieza)

<p>Exposición aguda o crónica a sustancias químicas debido a derrames. Salpicaduras en la piel o los ojos pueden causar</p>	<p>Lesiones dérmicas: dermatitis química y quemaduras por químicos. Conjuntivitis.</p>	<p>Producen destrucción de tejidos en el lugar de contacto. La piel, los ojos y el sistema digestivo son las partes del organismo afectadas con mayor frecuencia.</p>	<p>Socialización del personal médico y de limpieza en la adquisición de los desechos químicos</p>	<p>Personal de laboratorio, personal de servicios de apoyo (limpieza), personal de lavandería.</p>
<p>Exposición a desechos radioactivos debido al uso de recipientes de almacenaje no adecuados</p>	<p>Una dosis de radiación suficientemente alta puede tener efectos genotóxicos (alterando el material genético)</p>	<p>Provocar cambios en la estructura de las células, es decir, para alterar su ADN; algo que no ocurre con las radiaciones no ionizantes (como las de infrarrojos).</p>	<p>Implementar estrategias del manejo de desechos radioactivos presentes.</p>	<p>Personal sanitario, personal de laboratorio, personal de servicios de apoyo (limpieza)</p>

1.5 SELECCIÓN DE REQUERIMIENTOS A INTERVENIR: JUSTIFICACIÓN

La idea de llevar a cabo este proyecto de los desechos hospitalarios es darnos cuenta los impactos económicos, ambientales, los cuales nos conlleva los residuos hospitalarios o similares a estos representan un riesgo de salud del personal médico, pacientes, paramédicos y enfermería, visitantes, personal de recolección de residuos otros, de la comunidad en general, además del riesgo ambiental que de ellos se derivan.

Es por esta razón, se ha decidido elaborar un estudio de estos procesos, buscando la forma correcta de manejar los residuos y como se podría realizar un seguimiento, para saber si se está cumpliendo o no con el objetivo de preservar la salud y el medio ambiente.

La importancia de este tema radica en la peligrosidad del manejo de los residuos sólidos hospitalarios, tanto al interior como al exterior de los establecimientos de salud. En el caso de la presente investigación a un centro odontológico, se ha trabajado con quienes manipulan los residuos sin medidas de protección, exponiéndose a accidentes y enfermedades. Y también se ha analizado al exterior de los establecimientos, donde, como es sabido, existe una recuperación informal de los residuos, sin tomar en cuenta mínimas condiciones de seguridad e higiene. Las personas que se dedican a esta actividad se ven expuestas a contaminarse con residuos que presentan patogenicidad. (Matamoros, 2019, pág. 18).

2. CAPÍTULO II: PROPUESTA INTEGRADORA

Programa ambiental para el manejo adecuado de residuos hospitalarios en el Centro de Salud Velasco Ibarra Tipo C de la Ciudad de Machala Provincia de el Oro.

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

2.1.2 REGLAMENTO GESTION DESECHOS GENERADOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Acuerdo Ministerial 323 Registro Oficial 450 de 20-mar.-2019 Estado: Vigente

ACUERDO INTERMINISTERIAL No. 0323-2019

TITULO I GENERALIDADES

Art. 1.- Objeto. - El presente Reglamento tiene por objeto regular la gestión integral de los residuos y desechos generados por los establecimientos de salud del Sistema Nacional de Salud, clínicas de estética con tratamientos invasivos y clínicas veterinarias.

LA MINISTRA DE SALUD PUBLICA Y EL MINISTRO DEL AMBIENTE

“Que, el artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador, reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay; declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados;”

“Que, el Código Orgánico del Ambiente, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 983 del 12 de abril de 2017, en el artículo 238, establece como responsabilidad del generador de residuos y desechos peligrosos y especiales, al titular y responsable del manejo ambiental de los mismos desde su generación hasta su eliminación o disposición final, de conformidad con el principio de jerarquización y las disposiciones del mencionado Código, y de la misma manera que, son responsables solidariamente junto con las personas naturales o jurídicas contratadas por ellos para efectuar la gestión de los residuos y desechos peligrosos y especiales, en el caso de incidentes que produzcan contaminación y daño ambiental;”

La propuesta está basada en el Programa ambiental para el manejo de residuos hospitalarios en el centro de salud Velasco Ibarra Tipo C de la Ciudad de Machala con el fin de mejorar para darles una buena disposición final.

Este programa tiene como objetivo mejorar la forma de expendio y la calidad de manejo, servicios, aspectos del centro de salud de la ciudad de Machala y. Por medio de un programa de manejo adecuado de los residuos hospitalarios, se espera disminuir la mezcla de residuos generados en el centro de salud y con ello, reducir los impactos ambientales causados por los mismos, generando así menos contaminación al medio ambiente, al personal médico y de limpieza para una buena salud.

“Que, el Código Orgánico del Ambiente, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 983 del 12 de abril de 2017, establece en el artículo 317 sobre las infracciones graves, entre otras: "17. El incumplimiento de normas técnicas en el manejo integral de sustancias químicas, residuos y desechos. Para esta infracción se aplicará, según corresponda, la sanción contenida en el numeral 4 del artículo 320;”

En este programa se plantean tres ejes principales:

1.-Manejo adecuado de los residuos hospitalarios

El manejo apropiado de los residuos sólidos hospitalarios sigue un flujo de operaciones que tiene como punto de inicio el acondicionamiento de los diferentes servicios con los insumos y equipos necesarios, seguido de la segregación, que es una etapa fundamental porque requiere del compromiso y participación de todo el personal del establecimiento de salud

- **Acondicionamiento:** Para esta etapa se debe considerar la información del diagnóstico de los residuos sólidos, teniendo en cuenta principalmente el volumen de producción y clase de residuos que genera cada servicio del establecimiento de salud.
- **Segregación y Almacenamiento Primario:** La segregación es uno de los procedimientos fundamentales de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación en el punto de generación, de los residuos sólidos ubicándolos de acuerdo con su tipo en el recipiente (almacenamiento primario) correspondiente.
- **Almacenamiento Intermedio:** Es el lugar o ambiente en donde se acopian temporalmente los residuos generados por las diferentes fuentes de los servicios cercanos
- **Transporte Interno:** Consiste en trasladar los residuos del lugar de generación al almacenamiento intermedio o final, según sea el caso, considerando la frecuencia de recojo de los residuos establecidos para cada servicio.

- **Almacenamiento Final:** En la etapa de almacenamiento final los residuos sólidos hospitalarios provenientes del almacenamiento secundario ó de la fuente de generación según sea el caso, son depositados temporalmente para su tratamiento y disposición final en el relleno sanitario.
- **Tratamiento:** El tratamiento de los residuos sólidos hospitalarios consiste en transformar las características físicas, químicas y biológicas de un residuo peligroso en un residuo no peligroso o bien menos peligroso a efectos de hacer más seguras las condiciones de almacenamiento, transporte o disposición final.
- **Recolección Externa:** La recolección externa implica el recojo por parte de la empresa prestadora de servicios de residuos sólidos (EPS-RS), registrada por DIGESA y autorizada por el Municipio correspondiente, desde el hospital hasta su disposición final (rellenos sanitarios autorizados).
- **Disposición final:** La disposición final de los residuos sólidos hospitalarios generados deberán ser llevados a rellenos sanitarios autorizados por la autoridad competente de acuerdo con las normas legales vigentes.
(Autores, Norma basica para el manejo de residuos solidos del hospital, 2017, págs. 21-35).

2.- Capacitación y concientización La concepción del Plan de acciones para la capacitación en educación ambiental para la gestión de residuos sólidos del HGKS se apoyó no sólo en los resultados de los instrumentos y prácticas investigativas ya descritas (encuesta, observación, entrevistas), sino además en la introducción de diversas dinámicas de grupos que condujeron a la identificación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, lo cual permitió la definición de las acciones que deben ser desarrolladas desde la capacitación para la protección del medio ambiente y la salud de los pueblos en estos enclaves hospitalarios. (Fazenda, 2015, pág. 12).

3.- Mecanismos de prevención

Las infecciones intrahospitalarias son muy frecuentes. Tiene consecuencias a nivel sanitario, económico y social. A nivel sanitario aumentan la morbimortalidad, las consecuencias económicas están representadas por el incremento en la duración de estadía hospitalaria y el uso de recurso materiales humanos. Desde el punto de vista social generan ausentismo escolar y laboral y distorsión en la dinámica familiar.

- **Lavado de manos:** El lavado de manos puede aplicarse a libre demanda es necesario,

al ingreso a la guardia, antes de entrar a la habitación, antes y luego de tener contacto con el paciente, luego de manipular fluidos corporales, luego de salir de la habitación, luego de la remoción de guantes y al finalizar la guardia.

- **Medidas de Aislamiento:** El MSP creó cartillas donde se identifica el tipo de transmisión, las medidas de aislamiento a aplicar, en que consiste y cuánto dura el periodo de transmisibilidad, estas cartillas son de diferentes colores, para que sea más fácil su identificación. Son lavables y deben estar colocadas en la puerta de la habitación.

Transmisión aérea: Mecanismos aplicable a partículas de 5 micrones, como los microorganismos causantes de varicela, sarampión, tuberculosis, gripe. La cartilla es de color azul.

Transmisión por gotitas: Mecanismos que se utilizan mayores de 5 micrones, las medidas para prevenir su contagio incluyen lavado de manos, uso de tapabocas simple al estar en contacto directo con el paciente (menos de 1 metro de distancia, la cartilla es de color verde.

Transmisión por contacto: Esta forma de transmisión la utilizan microorganismos que tienen como reservorio elementos inanimados, la piel o fluidos del paciente, las medidas que previene la contaminación son: lavado de manos, uso de guantes de higiene al tomar contacto con la piel del paciente, fluidos corporales o fómites próximos a él y uso de sobre túnica. la cartilla específica estas medidas es de color rojo. (Autores, Medidas de prevención de infecciones intrahospitalarias, 2020, pág. 2)

2.2 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

2.2.2 Objetivo General

- Elaborar un manual con lineamientos para el correcto manejo de los residuos hospitalarios del centro de salud Velasco Ibarra Tipo C de la Ciudad de Machala.

2.2.3 Objetivos Específicos

- Identificar si se está clasificando adecuadamente los residuos hospitalarios en el centro de salud.
- Diagnosticar el estado actual del manejo de los residuos y el cumplimiento de sus normas en el centro de salud.

- Seleccionar los aspectos adecuados para la elaboración de un mecanismo de prevención que contribuya a la reducción

2.3 COMPONENTES ESTRUCTURALES

Los componentes estructurales de la presente investigación dan respuesta a los objetivos establecidos

Anteriormente y se detallan a continuación:

1.-Manejo de residuos hospitalarios

El manejo de desechos se define, como las actividades que se desarrollan, desde su generación, el tratamiento y disposición final de los mismos (12). El manejo de los desechos también debe estar codificado desde su clasificación en el lugar de generación separando los residuos en recipientes de colores diferenciados acorde a los tipos de desechos, según el Reglamento para el Manejo adecuado de los Desechos infecciosos generados en las instituciones de salud en el Ecuador.

Este reglamento establece además que todos los profesionales, técnicos, auxiliares y personal de cada uno de los servicios, son responsables de la separación y depósito de los desechos en los recipientes específicos.

3.- Equipos de protección

- **Guantes:** Su propósito es impedir el contacto de la piel con sustancias peligrosas, como los fluidos corporales.
- **Bata:** Protege la piel e impide que la ropa se ensucie cuando se llevan a cabo procedimientos que pueden generar salpicaduras o a aerosoles de sangre, humores orgánicos, secreciones o excreciones.
- **Mascarilla:** Para proteger la mucosa de la nariz y la boca de gotículas, derrames y salpicaduras. (Autores, Equipo de protección personal, 2016, págs. 5-10)

2.4 FASES DE IMPLEMENTACIÓN

Cuadro 1: Cronograma del Programa Ambiental para el manejo de los residuos hospitalarios del centro de salud Velasco Ibarra Tipo C

ACTIVIDADES	TIEMPO																						
	SEMANA 1				SEMANA 2				SEMANA 3				SEMANA 4				SEMANA 5				SEMANA 6		
Capacitación de concienciación ambiental al personal médico y limpieza del centro de salud Velasco Ibarra tipo C.	■	■	■	■	■	■	■	■															
Reorganización y mantenimiento de la recolección de desechos del centro de Salud Velasco Ibarra Tipo C.									■	■	■	■	■	■	■	■							
Limpieza del centro de salud e implementación de recipientes para el almacenamiento de residuos hospitalarios.																	■	■	■	■			

Fuente: La Autora

2.5 RECURSOS LOGÍSTICOS

Tabla 2. Recursos logísticos para la implementación de la propuesta

Detalle	Costo unitario	Cantidad	Costo Total
Capacitador	100.	3	300.000
Computador equipo de proyección de audio visuales.	3.000.000	1	3.000.00
Salón de capacitación	000		000000
Refrigerios para capacitaciones	2.00	105	210.00
Material para capacitaciones	0.25	102	25.50
Imprevistos	50.000	1	50.000
TOTAL			3'585.50

CAPÍTULO III: VALORACIÓN DE LA FACTIBILIDAD

3.1. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN TÉCNICA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.

La dimensión técnica hace relación a los conocimientos necesarios y disponibles para diseñar y ejecutar una propuesta, en este sentido la implementación de la propuesta titulada: “Programa ambiental para el manejo adecuado de residuos hospitalarios en el Centro de Salud Velasco Ibarra Tipo C de la Ciudad de Machala” para que sea aplicada y cumplir con sus objetivos del proyecto ya planteados anteriormente, nuestro proyecto buscar implementar el manejo adecuado de los residuos hospitalarios entre profesionales de la salud y personal administrativo.

3.2. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.

La dimensión económica de implementación de nuestro programa es de 3'585.50 dólares americanos, hace consideración a compra de materiales, e intervención de personal capacitado para charlas, se establecerá con el departamento de reuniones correspondiente al Centro de Salud Velasco Ibarra Tipo C dónde se establece normativas internas de los residuos hospitalarios y el debido depósito de los desechos y de esta manera brindar una eficiente acción de clasificación de los desechos, recolección y transporte de los mismos a los lugares destinados.

3.3. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.

La implantación de la propuesta integradora será beneficiada a los mismos usuarios, y personal médico debido al correcto manejo de los residuos hospitalarios se dará el respectivo ordenamiento para ser almacenados y evitar la mezcla de los desechos, para así preservar al medio ambiente. Nuestra propuesta será factible, debido a que nuestros, trabajadores de la salud y usuarios a través de charlas de manejo de residuos hospitalarios podrán conocer a profundidad la manera correcta de separación de los residuos

3.4. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.

En la dimensión ambiental en la actualidad del centro de salud Velasco Ibarra tipo C de la

Ciudad de Machala, debido a que no se han aplicado proyectos integradores que fomentan la educación ambiental, es por ello por lo que se plantea este trabajo para buscar una solución a la problemática del manejo de los residuos hospitalarios para mantener un ambiente agradable.

CONCLUSIONES

1. El manejo de desechos sólidos hospitalarios es una exigencia establecida tanto desde el punto de vista teórico, legal y normativo que exige un cumplimiento adecuado de los mismos, con la finalidad de prevenir riesgo tanto al personal profesional como no profesional del Centro de Salud.
2. El personal encuestado manifiesta la existencia de casos de riesgo suscitados por el manejo inadecuado de los desechos, lo que refleja una preocupación, en virtud de que este factor puede seguir elevándose.
3. En la actualidad al realizar el diagnóstico se tiene que la población investigada manifiesta la existencia de un cumplimiento parcial en cuanto a las normativas existentes.

RECOMENDACIONES

- 1.** Promover la aplicación adecuada de desechos hospitalarios peligrosos y comunes para dar cumplimiento a la normativa existente de los organismos de control, con la finalidad de prevenir riesgo tanto al personal profesional como no profesional del centro de salud.
- 2.** Se recomienda socializar el documento diseñado con la finalidad de motivar a la aplicación correcta del manejo de desecho de una manera didáctica y creativa.
- 3.** Concienciar tanto a profesionales de la salud como a quienes no están en este grupo porque todos son parte del proceso de la bioseguridad y todos corren el riesgo de desarrollar enfermedades por el inadecuado manejo de los desechos hospitalarios.

Referencias Bibliográficas

- Abarca, D. S. (2018). Manejo de Residuos Saniatrios: Un programa educativo del conocimiento a la practica. *Scielo Peru*, 20(3), 1-12. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2313-29572018000300005&lng=es&nrm=iso
- Abarca, L. P. (2016). Desechos Hospitalarios. *Tecnologia en Marcha*, 15(4), 3-4. Obtenido de https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/2817/2581
- ambiente, M. d. (2016). Residuos y Areas Verdes. *Ministerio del Ambiente Peru*, 2-36. Obtenido de file:///C:/Users/amado/Downloads/residuos_y_areas_verdes.pdf
- Autores. (2016). Equipo de proteccion personal. *Organizacioin Mundial de la Salud*, 2-40. Obtenido de <https://www.who.int/csr/resources/publications/epp-oms.pdf?ua=1>
- Autores. (2017). Norma basica para el manejo de residuos solidos del hospital. *Norma tecnica de manejo de residuos solidos hospitalarios*, 1-89. Obtenido de <http://www.ingenieroambiental.com/4014/manejoreshos-peru.pdf>
- Autores. (2018). Norma para la Gestion Integral de Desechos Infecciosos(Manejo, Segregacion, Almacenamiento transitorio, Transportacion, Tratamiento y Deposito Final). *Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recurso Natural*, 1-27. Obtenido de <http://idard.org.do/wp-content/uploads/2018/11/NA-06-Norma-para-la-Gesti%C3%B3n-Integral-de-Desechos-Infecciosos.pdf>
- Autores. (2020). Medidas de prevencion de infecciones intrahospitalarias. *Scielo*, 1-2. Obtenido de <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v91s1/1688-1249-adp-91-s1-60.pdf>
- Castro, M. (2018). Plan de gestion integral de residuos peligrosos y especiales. *Alcaldia Mayor de Bogota*, 1-52. Obtenido de https://idpc.gov.co/wp-content/uploads/2018/11/120182300080653_00002.pdf
- Diaz, C. M. (2019). Conocimientos sobre residuos hospitalarios en estudiantes de enfermeria. *Redalyc*, 38(4), 1-10. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/559/55964256005/55964256005.pdf>
- Dominguez, E. C. (2017). El manejo de los desechos hospitalariosy los riesgos laborales ambientales en el Hospital de Daule area 16 "Dr.Vicente Pino". *Polo del conocimiento*, 2(4), 2-15. Obtenido de file:///C:/Users/amado/Downloads/42-177-2-PB%20(1).pdf
- Fazenda, J. M. (2015). Capacitación en Educación Ambiental para la Gestión de Residuos Sólidos del Hospital General del Kuanza Sul. *Humanidades Médicas*, 15(2), 241-261. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v15n2/hmc03215.pdf>
- Fernandez, W. (2019). Trabajo de Investigacion presentado como requisito parcial para obtener el titulo de Ingeniero Ambiental. *Universidad del Bosque: Linea de Investigacion: Salud y*

- Ambiente*, 1-72. Obtenido de https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/2715/Fernan%20A1ndez_Mar%20ADn_Wendy_Liseth_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- García, E. A. (2017). Impacto en la salud humana de los desechos provenientes en hospitales y posibles estrategias de manejo. *Cuatrimestral "Conecta Libertad"*, 3(2), 24-43. Obtenido de <file:///C:/Users/amado/Downloads/81-Texto%20del%20art%20C3%ADculo-445-2-10-20200123.pdf>
- Imhoff, A. (2016). Residuos Citotóxicos. *Revista Científica*, 1-16. Obtenido de https://www.colfarsfe.org.ar/newsfiles/marzo2015/6_RESIDUOS_CITOTOXICOS.pdf
- Ing. Cordova, M. (2018). Institucion del MSP. *Centro de Salud Tipo C Velasco Ibarra*, 1-6. Obtenido de http://instituciones.msp.gob.ec/Videos_inauguraciones_2017_2018/CS_Velasco_Ibarra.pdf
- Lasso, D. (2016). Instructivo para el manejo seguro de cortopunzantes y guardian de seguridad. *Fundacion Universitaria Navarra*(2), 1-8. Obtenido de <https://uninavarra.edu.co/wp-content/uploads/2016/06/ST-IT-02-INSTRUCTIVO-MENEJO-SEGURO-DE-CORTOPUNZANTES-Y-GUARDIAN-DE-SEGURIDAD.pdf>
- Lozano, M. (2018). *Nucleares ¿por qué no? Como afrontar el futuro de la energia*. España. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=FGRZDwAAQBAJ&pg=PT304&dq=desechos+radiactivos&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwig66-ivuTfAhVup1kKHcOCqUQ6AEIODAD#v=onepage&q&f=false>
- Manual. (2020). Manejo Integral de residuos Peligrosos. *Universidad Pedagogica Nacional*, 1-106. Obtenido de http://mpp.pedagogica.edu.co/download.php?file=manual_integral_de_residuos_peligrosos.pdf
- Matamoros, C. P. (2019). Manejo Estrategico de residuos solidos hospitalarios. *Universidad Continental*, 1-154. Obtenido de file:///C:/Users/amado/Downloads/IV_FIN_106_TE_Matamoros_Paytan_2020.pdf
- Miranda, J. U. (2016). Residuos Hospitalarios: indicador de tasas de generacion en Bogota, D.C. *Revista de la Facultad de Medicina*, 64(4), 625-628. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5763/576364365007/html/>
- Morales, R. (2015). Manejo y tratamiento de los desechos Hospitalarios en el Hospital San Vicente de Paul. *Universidad Regional Autonoma de los Andes*, 1-112. Obtenido de

- <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/822/1/TUAMSP009-2015.pdf>
- Moreno, J. (2020). Plan de Gestion Integral de Residuos Hospitalarios y Similares. *Hospital San Agustin E.S.E Puerto Merizalde*, 1-54. Obtenido de <https://hospitalsanagustinese.gov.co/documentos/planeacion/plan/2020/PGIRHS%202020%20.pdf>
- Neveu, A., & Matus, P. (2007). Residuos Hospitalarios. *Revista Medica de Chile*, 4.
- Ochoa, M. (2018). *Gestion Integral de Residuos: Analisis normativo y herramientas para su implementacion* (Segunda: Bogota. D.C ed.). Bogota-Colombia: Universidad del Rosario. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=dV1iDwAAQBAJ&pg=PT27&dq=desechos+hospitalarios&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwimyLuuxNzfAhXFwFkKHds1AFMQ6AEIMjAC#v=onepage&q&f=true>
- Pantoja, D. (2018). Estudio diagnostico del manejo de los residuos hospitalarios generados en las unidades basicas 11 de Noviembre y Patio centro. *Trabajo de tesis, monografia, informe u otro para optar el titulo de enfermero profesional.*, 1-251. Obtenido de <https://repositorio.udes.edu.co/bitstream/001/4047/1/ESTUDIO%20DIAGN%20C3%93STICO%20DEL%20MANEJO%20DE%20LOS%20RESIDUOS%20HOSPITALARIOS%20GENERADOS%20EN%20LAS%20UNIDADES%20B%20C3%81SICAS%2011.pdf>
- Quichiz, E. S. (2019). Manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios medicos de apoyo y centros de investigacion. *revista cientifica*, 1-45. Obtenido de http://www.digesa.minsa.gob.pe/Orientacion/MANEJO_RESIDUOS_SOLIDOS_ESTABLECIMIENTOS_SALUD_SERVICIOS_MEDICOS_APOYO_CENTROS_INVESTIGACION.pdf
- Rodriguez et, a. (2016). EL IMPACTO AMBIENTAL POR PARTE DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS. *Areandina*, 10(2), 1-18. Obtenido de <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1078/articulo%20EL%20IMPACTO%20AMBIENTAL%20POR%20PARTE%20DE%20LOS%20SERVICIOS%20DE%20SALUD%20EN%20EL%20MANEJO%20DE%20LOS%20RESIDUOS%20HOSPITALARIOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodriguez, D. R. (2000). Desechos hospitalarios, aspectos metodologicos de su manejo. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiologia*, 2-7.
- Rodriguez, J., & Garcia, C. (2016). Residuos Hospitalarios: Indicadores de tasa de generacion en Bogota 2012-2015. *Rev.Fac.Med*, 64, 1-4. Obtenido de

<http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v64n4/0120-0011-rfmun-64-04-00625.pdf>

San Martín, G. Z. (2017). El reciclaje: Un nicho de innovación y emprendimiento con enfoque ambientalista. *Revista Científica*, 9(1), 36-40. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n1/rus05117.pdf>

ANEXOS

Fotografía 1: Encuesta al personal medico



Fotografía 2: Transporte recolectando los desechos comunes del Centro de Salud Velasco Ibarra



Fotografía 3: Desechos Farmacéuticos



Fotografía 4: Fundas de desechos peligrosos



Fotografía 5: Área de almacenamiento de desechos hospitalarios



Fotografía 6: Guardian



Fotografía 7: Contenedores en los pasillos del centro de salud para pacientes



Fotografía 8: Oficio a la Directora del Distrito de Salud


UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
D.L. No. 69-04 de 14 de abril de 1969
Calidad, Permanencia y Calidad
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Obstetriz
Nuccia Hurtado
Directora Distrital de Salud



De mi consideración. –

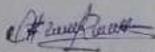
Reciba cordiales saludos de la Coordinación de la Carrera de Gestión Ambiental.

El motivo de la presente es para comunicarles que la señorita Diana Chanena Granda Paladines, egresada de la Carrera de Gestión Ambiental se le ha aprobado su investigación de Proyecto de Tesis Titulada: *“POLÍTICAS AMBIENTALES Y MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS EN EL CENTRO DE SALUD VELASCO IBARRA TIPO C DEL CANTÓN MACHALA”*, investigación que aportara solucionar y dar sugerencias técnicas en lo que respecta al manejo de productos derivados de los procedimientos aplicados a la recuperación de la salud.

Agradeceré mucho se permita dar atención a nuestra solicitud, se permitan dar las facilidades a la egresada antes mencionada para la realización de la encuesta al personal de salud de este establecimiento hospitalario y poder recabar la información que nos permita conocer y poder dar las recomendaciones del caso a favor del entorno y la aplicación de los medios y protocolos que permitan a través de un buen manejo mantener un ambiente amigable.

Esperando favorable atención a nuestra solicitud, reciban nuestros sentimientos de gratitud.

Atentamente


Diana Granda Paladines
070436356-3

www.utmachala.edu.ec

Fotografía 9: Encuesta



ENCUESTA

UTMACH **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA**
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL

ENCUESTA DE RESPUESTA CERRADA
TEMA: Gestión Ambiental de Manejo de Desechos del Hospitalarios
CENTRO DE SALUD TIPO C VELACO IBARRA

Encuestadora: Srta. EGRESADA DIANA GRANDA PALADINES

1) ¿Conoce los protocolos de Bioseguridad?

SI NO

2) ¿Sabe usted que es un desecho peligroso?

SI NO

3) ¿Creé usted que se manejan los desechos en el hospital, respetando los protocolos de Bioseguridad?

Adecuadamente Inadecuadamente No se

4) ¿Conoce los tipos de desechos que genera el Centro de Salud?

ANATOMOPATOLÓGICOS	QUÍMICOS	FARMACÉUTICOS	GENOTÓXICOS
Tejidos, órganos o fluidos humanos, partes corporales y cadáveres de animales.	Disolventes utilizados para preparados de laboratorio, desinfectantes, y metales pesados contenidos en los dispositivos médicos	Vacunas y medicamentos caducados, no utilizados o contaminados	Mutágenos, teratógenos o cancerígenos, como los medicamentos citotóxicos utilizados para tratar el cáncer
COMUNES	INFECCIOSOS	PUNZOCORTANTES	
desechos que no entrañan ningún peligro biológico, químico, radiactivo o físico partícula	hisopos, vendajes e instrumental médico desechable	jeringas, agujas, bisturís y cuchillas desechables, etc	

SI NO

78

5) ¿Conoce el concepto de infección intrahospitalaria atribuible al inadecuado manejo de los desechos hospitalarios?

SI		NO	
----	--	----	--

6) ¿Con respecto a la pregunta anterior, conoce algún caso que se haya presentado en la institución?

SI		NO	
----	--	----	--

7) De los posibles problemas en el manejo de desechos hospitalarios a continuación. Enumere del 1 al 3, donde 1 es leve, 2 mediano y 3 es grave.

Inadecuada o demora en recolección en origen (quirófano, laboratorio, camas, etc)	
No se usan envolturas o recipientes apropiados	
Mezcla de desechos peligrosos con los comunes	
Inadecuado transporte interno hasta el sitio final de almacenamiento	
Exponen desechos a vectores	
Los operarios se exponen innecesariamente al no usar equipos de protección personal	

8) ¿Ha recibido capacitación en el hospital con respecto al manejo de desechos?

SI		NO	
----	--	----	--

9) ¿Está asignado un lugar o espacio para la acumulación de desechos y/o residuos de uso hospitalario para su posterior destrucción?

SI		NO		No conoce	
----	--	----	--	-----------	--

10) ¿Conoce como eliminan los desechos en el hospital?

SI		NO	
----	--	----	--

11) ¿Conoce usted los horario y días destinados a la destrucción de desechos, si lo hacen aquí o son enviados hacia el exterior?

Diariamente	Semanalmente	Desconoce	
-------------	--------------	-----------	--

12) ¿Se han roto las fundas cuando las llevan demasiado llenas?

SI	NO	
----	----	--

13) ¿Qué procedimientos técnicos aplican si este fuera el caso?

SI	NO	
----	----	--

14) ¿Tiene comentarios adicionales sobre problemas en el manejo de desechos en este Centro de Salud Velasco Ibarra que requieran mejorarse?

SI	NO	
----	----	--

.....
.....
.....

FIRMA DEL ENCUESTADO