

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS
NATURALES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE
RECURSOS NATURALES



“IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE
CAPACITACIÓN EN SEGREGACIÓN DE RESIDUOS
SÓLIDOS HOSPITALARIOS AL PERSONAL DE SALUD DEL
HOSPITAL SAN JOSÉ DEL CALLAO”

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

AUTORES:
IRENE, ARCE CANCHARI
MARCO ANTONIO, TOVAR TABOADA

Two handwritten signatures in blue ink, one above the other, corresponding to the authors listed.

ASESOR:
ING. AMÉRICO CARLOS MILLA FIGUEROA

A handwritten signature in blue ink corresponding to the advisor listed.

Callao, 2019

PERÚ

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS
NATURALES

COMISION DE GRADOS Y TITULOS
ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS PARA OPTAR EL
TITULO DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS
NATURALES
N° 005-2019-JEDT-FIARN

Siendo las 16:25 horas del día jueves 09 de mayo de 2019, en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales ubicado en la Av. Juan Pablo II N° 306-Bellavista-Callao; se dio inicio a la Sustentación de la Tesis titulada "IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS AL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL SAN JOSÉ DEL CALLAO" presentada para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales de los Bachilleres Marco Antonio Tovar Taboada e Irene Arce Canchari.

Contando con la asistencia del Jurado Evaluador y Asesor a fin de dar cumplimiento a la Resolución N° 021-2019-D-FIARN de fecha 30 de abril de 2019, los mismos que están integrados por los siguientes docentes:

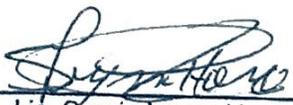
Mg.	Eduardo Valdemar Trujillo Flores	Presidente
Lic.	Sergio Leyva Haro	Secretario
Ing.	María Antonieta Gutiérrez Díaz	Vocal
Ing.	Américo Carlos Milla Figueroa	Asesor

Terminada la exposición y la absolución de las preguntas del Jurado Evaluador, se invita a los Bachilleres y al público en general se retiren del Auditorio de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, para las deliberaciones del caso.

Luego de las deliberaciones el Jurado Evaluador acuerda **APROBAR POR UNANIMIDAD**, con el Calificativo de **MUY BUENO** y con ello dar por concluido el proceso de Sustentación de Tesis.

En señal de conformidad firman el Jurado Evaluador y Asesor, siendo las 17:00 horas del día jueves 09 de mayo de 2019.


Mg. Eduardo Valdemar Trujillo Flores
Presidente


Lic. Sergio Leyva Haro
Secretario

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
OFICINA DE SECRETARIA GENERAL
EL SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO que suscribe, CERTIFICA: Que la presente es copia fiel del original. Se expide la presente certificación a solicitud del (a) interesado (a) para los fines que juzgue conveniente
Callao, 01 de JUN 2021 del 20.....



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
Oficina de Secretaría General


Abog. Luis Alfonso Cuadros Cuadros
Secretario General (e)


Ing. Américo Carlos Milla Figueroa
Asesor

INFORME N° 001-2019-PJEDT

SEÑORA

MsC. MARÍA TERESA VALDERRAMA ROJAS

DECANA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

De : Mg. Eduardo Valdemar Trujillo Flores
Presidente del Jurado de Evaluador de Sustentación de Tesis

Asunto: Sustentación de Tesis de los Bachilleres
Marco Antonio Tovar Taboada
Irene Arce Canchari

Fecha: Bellavista, 09 de mayo de 2019

Sirva el presente para saludarla muy cordialmente e informar a usted a través de lo actuado, sobre el Acta de Sustentación de la tesis titulada "IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS AL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL SAN JOSÉ DEL CALLAO", efectuada por los Bachilleres: Marco Antonio Tovar Taboada e Irene Arce Canchari, en cumplimiento a la Resolución Decanal N° 021-2019-D-FIARN de fecha 30 de abril de 2019, sobre el particular informo a usted:

1. El Acto de Instalación del Jurado se llevó a cabo en el Auditorio de la Facultad el día jueves 09 de mayo de 2019 a partir de las 16:00 horas, en presencia de los miembros del Jurado Evaluador, conformado por los siguientes docentes:

Mg. Eduardo Valdemar Trujillo Flores	Presidente
Lic. Sergio Leyva Haro	Secretario
Ing. María Antonieta Gutiérrez Díaz	Vocal

Asimismo, estuvo presente el docente Ing. Américo Carlos Milla Figueroa en calidad de Asesor.

2. A partir de las 16:25 horas, se dio inicio a la Sustentación de la Tesis a cargo de los Bachilleres Marco Antonio Tovar Taboada e Irene Arce Canchari, luego de la exposición se llevaron a cabo la ronda de preguntas respectivas, que fueron contestadas satisfactoriamente por los bachilleres.
3. Terminada la exposición y la ronda de preguntas, se invitó a los Bachilleres y público en general a retirarse del Auditorio a fin de efectuar la calificación, luego de las deliberaciones pertinentes el Jurado Evaluador acuerda **APROBAR POR UNANIMIDAD** y otorgar el Calificativo de **MUY BUENO**, en consecuencia, da por terminado el acto de exposición a las 17:00 horas del día 09 de mayo de 2019, firmando las actas correspondientes.
4. Finalmente en cumplimiento del Artículo N° 130 Literal h) del Reglamento de Grados y Títulos (Resolución N° 082-2011-CU para alumnos que ingresaron antes de la Ley Universitaria 30220) se indica que no hubo observación alguna.

Es todo cuanto debo informar, sin otro particular me despido de usted.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
OFICINA DE SECRETARÍA GENERAL

EL SECRETARIO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO que suscribe, CERTIFICA: Que la presente es copia fiel del original. Se expide la presente certificación a solicitud del (a) interesado (a) para los fines que juzgue conveniente
Callao, 17 de MAY 2019 del 20

Atentamente,

Mg. Eduardo Valdemar Trujillo Flores
Presidente del Jurado Evaluador



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
Oficina de Secretaría General

Lic. César Guillermo Jauregui Villaverde
Secretario General

DEDICATORIA

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por mantenernos con vida y permitirnos realizar nuestros sueños.

A nuestra familia por estar siempre a nuestro lado y apoyándonos en malos y buenos momentos.

Al Ing. Carlos Milla Figueroa, por brindarnos sus conocimientos, sus experiencias y asesorarnos en todo momento.

Al personal de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital San José, por apoyarnos en la realización y ejecución del presente trabajo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.1. Descripción de la realidad problemática	2
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Objetivos	3
1.4. Limitantes de la Investigación.....	4
II. MARCO TEÓRICO	5
2.1. Antecedentes	5
2.2. Marco.....	10
2.2.1. Teórico	10
2.2.2. Conceptual.....	11
2.2.3. Teórico-conceptual.....	36
2.3. Definiciones de términos básico.....	40
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	42
3.1. Hipótesis.....	42
3.2. Definición de variables.....	42
3.3. Operacionalización de las variables	43
IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	44
4.1. Tipo y Diseño de la investigación	44
4.2. Población y Muestra.....	47
4.3. Técnicas e Instrumentos para la Recolección de la Información de Campo	47
4.4. Análisis y Procedimiento de Datos	48
V. RESULTADOS	49
5.1. Resultados Descriptivos	49
5.2. Resultados Inferenciales.....	64
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	65
6.1. Contrastación de la Hipótesis	65
6.2. Contrastación de los Resultados con Estudios Similares	68

6.3. Responsabilidad Ética	69
CONCLUSIONES	70
RECOMENDACIONES	71
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	72
ANEXOS	75
Anexo N° 1: Ficha de supervisión de segregación	75
Anexo N° 2: Cuestionario de evaluación	76
Anexo N° 3: Validación de cuestionario por expertos.....	77
Anexo N° 4: Cuestionario final.....	80
Anexo N° 5: Ficha de supervisión del mes de setiembre.....	81
Anexo N° 6: Programa de capacitación en segregación de residuos sólidos hospitalarios	85
Anexo N° 7: Lista de asistencia	86
Anexo N° 8: Ficha de supervisión de segregación después de la implementación del programa	98
Anexo N° 9: Fotos del Diagnóstico de la segregación de los residuos sólidos hospitalarios	99
Anexo N° 10: Fotos de la implementación del programa de capacitación	103
Anexo N° 11: Fotos de la segregación después de la implementación del programa	105

TABLAS DE CONTENIDO

TABLAS

Tabla N° 2.1: Esquema de Segregación recomendado por la OMS	24
Tabla N° 5.1: Diagnostico de la segregación por Área y/o Servicio.....	49
Tabla N° 5.2: Resultado de la segregación después de la implementación del programa	62
Tabla N° 6.1: Tabla de frecuencias observadas	66
Tabla N° 6.2: Tabla de frecuencias esperadas	66
Tabla N° 6.3: Valores Chi-cuadrado	67

GRÁFICOS Y FIGURAS

Gráfico N° 5.1: Diagnostico de la segregación por Área y/o Servicio.....	50
Gráfico N° 5.2: Pregunta N° 1	52
Gráfico N° 5.3: Pregunta N° 2	53
Gráfico N° 5.4: Pregunta N° 3	54
Gráfico N° 5.5: Pregunta N° 4	55
Gráfico N° 5.6: Pregunta N° 5	56
Gráfico N° 5.7: Pregunta N° 6	57
Gráfico N° 5.8: Pregunta N° 7	58
Gráfico N° 5.9: Pregunta N° 8	59
Gráfico N° 5.10: Pregunta N° 9	60
Gráfico N° 5.11: Pregunta N° 10	61
Gráfico N° 5.12: Resultado de la segregación después de la implementación del programa	63

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, fue realizado en el Hospital San José, ubicado en el Distrito de Carmen de la Legua Reynoso, provincia del Callao, entre los meses de septiembre y diciembre del año 2018, cuyo objetivo principal fue, implementar un programa de capacitación en segregación de los residuos sólidos hospitalarios al personal de salud de dicho Hospital, el trabajo fue dividido en 4 partes: en la primera parte se realizó un diagnóstico para detectar la necesidad de una capacitación, dando como resultado que el 47.17% de las 58 área y/o servicios presentaban una mala segregación; en la segunda y tercera parte se diseñó e implemento un programa de capacitación, para lo cual se tuvo como instrumento un cuestionario de 10 preguntas, que se aplicó al personal de salud, donde se obtuvo como resultado que antes de la implementación del programa el 53.33% del personal no tenía conocimiento sobre la clasificación y segregación de los residuos Hospitalarios, y con la implementación del programa se logró que el 96.15% conozca sobre la clasificación y segregación de los residuos Hospitalarios; y por último se evaluó la etapa de segregación en las 58 área y/o servicios y se obtuvo como resultado que el 76.44%, presento una buena segregación.

Con esto se concluye que la implementación del Programa de capacitación tuvo una influencia positiva en la mejora continua del conocimiento y segregación de los residuos Hospitalarios en el personal de salud.

ABSTRACT

The present research was executed at San José Hospital, located at Carmen de la Legua Reynoso District of, Callao province, from September to December 2018, whose main aim was to implement a training program about segregation of the hospital solid waste to the health personnel of that Hospital, the work was divided into 4 parts: in the first part a diagnosis was made to detect the requirement for training, where as a result it was determined that 47.17% of the 58 area and / or services presented a bad segregation; in the second and third part, a training program was designed and implemented, for which a questionnaire of 10 questions was used, which was applied to the health personnel, where the result was that before the implementation of the program the 53.33 % of the personnel did not know about the classification and segregation of the hospital waste, and with the implementation of the program 96.15% was learned about the classification and segregation of hospital waste; and finally, the segregation stage in the 58 area and / or services was evaluated and 76.44% showed a good segregation.

This concludes that the implementation of the training program had a positive influence on the continuous improvement of knowledge and segregation of hospital waste in health personnel.

INTRODUCCIÓN

La atención médica es importante en todos los países para salvaguardar la salud de la población, sin embargo, se generan varios tipos de desechos que pueden tener efectos adversos para la salud humana y el medio ambiente, la generación de estos residuos provenientes de estas actividades médicas en los grandes centros urbanos requiere de una gestión integral en la que es necesario conocer las características en que se producen los desechos. Esta información puede ayudar a minimizar tanto los efectos adversos al interior del centro hospitalario como los impactos ambientales en su entorno.

La actividad habitual de los servicios médicos puede generar una amplia gama de residuos, dichos residuos pueden potencialmente transmitir enfermedades y presentar un riesgo adicional para el personal de las instalaciones de salud, los pacientes y la comunidad cuando estos desechos no se manejan o se disponen adecuadamente. En muchos países, los desechos peligrosos y los desechos médicos aún se manipulan y eliminan junto con los desechos domésticos, creando así un gran riesgo para la salud de los trabajadores municipales, el público y el medio ambiente.

Los problemas asociados con el tratamiento de los residuos hospitalarios existen en todos los niveles: recolección, segregación, transporte y almacenamiento. Entre los problemas técnicos de manejo de residuos hospitalarios, en primer lugar, está la separación inadecuada de los desechos en el punto de origen, lo cual puede deberse a la formación deficiente del personal encargado y genera que el volumen de residuos peligrosos que se deben tratar sea mayor al que se generaría con una adecuada separación. Y es por ello que, conocer la clasificación de los residuos significa conocer su segregación; es decir la clasificación es la clave para diseñar un sistema de gestión que permita un manejo adecuado de estos residuos, que evite que las implicaciones sanitarias de los hospitales trasciendan en un problema de salud pública.

Es por ello, en este trabajo se implementó un programa de capacitación sobre la segregación de los residuos hospitalarios al personal de salud del Hospital San José del Callao, con el objetivo de conseguir una segregación adecuada, para un buen manejo de los residuos sólidos hospitalarios.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

En Perú el manejo de los residuos generados en los servicios de salud es deficiente, motivo por el cual estos residuos llegan a parar a los botaderos sin ningún tratamiento. En el Plan Nacional de Gestión de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo se observó que en los 70 establecimiento de salud y servicios médicos de apoyo que se visitaron no contaban con el acondicionamiento adecuado, que tenían carencia de insumos (tachos, bolsas de colores) para la disposición de los residuos, no se realizaba la segregación y en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo que sí cuentan con insumos para la disposición de los residuos, el personal no cumple con la segregación de los residuos mezclando los residuos comunes con los Biocontaminados.

En el Hospital San José se ha observado que hay una inadecuada segregación de los residuos sólidos hospitalarios, quiere decir que los residuos Biocontaminados, especiales y comunes no son separadas adecuadamente, y no se realiza una disposición adecuada de cada tipo de residuo, ya que según la normativa si dos tipos de residuos son mezclado, el residuo final adquiere las características del residuo más peligroso; esto quiere decir que si un residuo común se mezcla con un residuo Biocontaminados, esta mezcla se considera como residuo Biocontaminados y se dispone como tal. En el Hospital se ha observado que, si un residuo común es mezclado con otros tipos de residuos, ésta mezcla se dispone como residuo común, lo cual genera un riesgo potencial de contaminación tanto para el personal de salud, la población y el medio ambiente.

La segregación de los residuos sólidos hospitalarios es inadecuada debido a que la institución carece de programas de capacitación en segregación de estos residuos hospitalarios como parte de la formación continua del personal de salud, ya que la clave para una buena gestión de los residuos sólidos hospitalarios esté en que se realice una buena segregación de éstos residuos, puesto que el tratamiento y la disposición se diseñan para cada tipo de residuos y si éstos no se clasifican bien, no recibirán un tratamiento y disposición adecuado según el tipo de residuo, por lo tanto es de importancia que el personal que interviene en la etapa de segregación reciba una formación continua sobre el tema de Residuos Sólidos Hospitalarios.

Si los Residuos Sólidos Hospitalarios se siguen segregando de forma inadecuada, pondrá en riesgo la salud pública y cuya disposición no será adecuada provocando la contaminación ambiental. Por ende, es de vital importancia implementar el programa de capacitación en segregación de los residuos sólidos sanitarios al personal de salud: médicos, licenciados y técnicos asistenciales.

1.2. Formulación del problema

Problema general

¿De qué manera influirá la implementación del programa de capacitación en segregación de Residuos Sólidos Hospitalarios al personal de salud del Hospital San José del Callao?

Problemas específicos

- ¿Cómo se realiza la segregación de Residuos Sólidos Hospitalarios en el Hospital San José?
- ¿Cómo se diseñará el programa de capacitación al personal de salud del Hospital San José?
- ¿Cómo se implementará el programa de capacitación al personal de salud del Hospital San José?
- ¿Cómo se realizará la segregación de Residuos Sólidos Hospitalarios en el Hospital San José con la implementación del programa de capacitación?

1.3. Objetivos

Objetivo general

Implementar un programa de capacitación en segregación de Residuos Sólidos Hospitalarios al personal de salud del Hospital San José del Callao.

Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico situacional de la segregación de Residuos Sólidos Hospitalarios en el Hospital San José.
- Diseñar un programa de capacitación en segregación de residuos Sólidos Hospitalarios al personal de salud del Hospital San José.
- Implementar el programa de capacitación en segregación de residuos Sólidos Hospitalarios al personal de salud del Hospital San José.

- Verificar la segregación de los residuos sólidos después de la implementación del programa de capacitación al personal de salud del Hospital San José

1.4. Limitantes de la Investigación

Teórica

El presente estudio tiene limitación teórica debido a que sólo abarcará implementar un programa para mejorar la segregación de los residuos sólidos hospitalarios en el Hospital San José del Callao, tomando los conceptos y definiciones de clasificación y segregación de los Residuos Hospitalarios de la OMS y de la Norma Técnica de Salud N° 096-MINSA/DIGESA V.01, obviando algunos conceptos y definiciones sobre las etapas restantes del manejo de residuos sólidos hospitalarios.

Temporal

También tiene limitación temporal debido a que el estudio se realizará durante 4 meses, entre los meses de septiembre a diciembre del 2018 en dicho establecimiento.

Espacial

Y también presenta limitación espacial ya que se realizará el estudio en el Hospital San José del Callao, y sólo se aplicará al personal de salud (Doctores, licenciados y técnicos asistenciales) de dicho hospital ya que son los encargados de la etapa de segregación en fuente de los Residuos Sólidos Hospitalarios.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedentes Internacionales

En 2013, Quito, Jaramillo y Cardona publicaron un artículo titulado **“Conocimientos y prácticas de los trabajadores de un hospital sobre el manejo de residuos hospitalarios, Chocó, Colombia, 2012”** en el cual describen los conocimientos y prácticas de los Trabajadores de una Empresa Social del Estado de Chocó-Colombia sobre el manejo de residuos hospitalarios y su asociación con sexo, edad, área de servicios y tiempo de labor en la Institución, y como resultado se obtuvo que en los conocimientos el 40% presentó un grado insatisfactorio, en las prácticas el 17,9% fue regular y solo 3% excelente. Los conocimientos no presentaron asociación estadística con el sexo, el área de servicios, la edad y el tiempo laborado en la Institución Prestadora de Servicios de Salud, excepto en el personal del laboratorio clínico, donde 89% presentaron un conocimiento entre bueno y excelente. Las prácticas no presentaron asociación estadística con el sexo, el área de servicio, la edad y el tiempo de servicio.

En la ciudad de Cartagena en el año 2014, Lugo realizó una investigación llamada **“Riesgos a la salud humana e impactos ambientales derivados del manejo integral de residuos hospitalarios en el hospital infantil Napoleón Franco Pareja”**, este estudio tuvo como objetivos analizar de acuerdo con la normatividad vigente, los factores de riesgo para la salud humana y los impactos ambientales asociados al manejo integral de residuos en el hospital infantil Napoleón Franco Pareja, así como evaluar su situación actual con el fin de proponer recomendaciones para el manejo de residuos hospitalarios dónde se observaron fallas en la gestión de residuos hospitalarios, concretamente en la utilización incorrecta de los EPP. Sin embargo, el hospital brinda a su personal y contratistas capacitaciones preventivas en cuanto a los peligros higiénicos presentes en el desarrollo de sus actividades laborales.

En 2015, Antolínez, Tamayo, Lerma y Castro desarrollaron un estudio titulado **“Conocimientos y prácticas del manejo de los residuos hospitalarios por parte de los fisioterapeutas, Nieva”**, donde se observó que la mayoría (85,9%) de los fisioterapeutas entrevistados tenían conocimiento sobre clasificación, el procedimiento de autocuidado, así como la normatividad existente acerca de los desechos o residuos hospitalarios; en cuanto a las practicas el (82.1%) manifestaron tener unas prácticas adecuadas sobre manejo de residuos hospitalarios.

En Ecuador, en 2017, González, Morales y Vidal publicaron un artículo titulada “**Eficacia del Manejo de los Residuos en el Hospital San Vicente de Paul, Ciudad de Ibarra**”, esta investigación brindó un panorama del manejo y tratamiento de los residuos en el Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra y la percepción del riesgo por parte del personal de salud. Y se observó que las áreas que más residuos hospitalarios generan son Medicina Interna y Gineco-obstetricia. El 42% de los residuos hospitalarios generados fueron residuos infecciosos, seguido de un 22% de desechos comunes. Cantidades inferiores de los residuos generados por hospital fueron del tipo cortopunzante, radiológico y líquidos corporales.

Antecedentes Nacionales

En Cusco, en 2013 Sánchez realizó un estudio titulado “**Evaluación del manejo de residuos sólidos hospitalarios y residuos citostáticos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco Es Salud-Cusco**”, en esta investigación se evaluó el manejo Residuos Sólidos Hospitalarios y residuos citostáticos, y como resultado obtuvo que, es deficiente el MRSH y RC en el HNAGV; al aplicar el CAP se obtuvo conocimientos inadecuados enfermería con 75.7%, médicos con 80.3% y prácticas con 51.5%, farmacéuticos con 66.7%, personal técnico con 75.4%, personal de limpieza 76.5%; El conocimiento sobre medidas de Bioseguridad en el manejo de los residuos sólidos del personal de enfermería, médico y personal técnico es inadecuado y su cumplimiento es parcial en el área de mejoramiento; El HNAGV genera tres clases de residuos: clase A residuos Biocontaminados 58% de RSH, clase B residuos especiales 9% y clase C residuos comunes 32%; factores de riesgo se tiene: falta de capacitación, tratamiento deficiente de RSH por la falta de tecnología adecuada como autoclave e incinerador, estructura deficiente para almacenamiento intermedio y bioseguridad del personal de limpieza; conocimientos de MRC se obtuvo que el 65% del personal asistencial del servicio de Oncología presenta conocimiento parcial, 30% no conoce y sólo 5% conoce adecuadamente.

En Lima en el Hospital Nacional Dos de Mayo en 2013 Yactano realizó un estudio llamado “**Modelo de gestión ambiental para el manejo de residuos sólidos hospitalarios**”, cuyo objetivo fue diseñar un Modelo de Gestión Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, su trabajo fue dividido en dos partes. En la primera parte se obtuvo un Diagnóstico de residuos sólidos, donde se determinó una generación promedio diaria de

aproximadamente 2 toneladas, con la siguiente composición: residuos comunes 1 173,5 kg/día (58,9%), residuos Biocontaminados, 713,7 kg/día (35,8%) y finalmente residuos especiales 105,0 kg/día (5,3%), respecto a las condiciones técnico operativas se identificó que la infraestructura destinada al almacenamiento intermedio, transporte y Almacenamiento final no estaba de acuerdo en un 100% con lo establecido en la actual Norma Técnica para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios. En la segunda parte se identificaron las variables y se diseñó el Modelo de Gestión Ambiental que permitirá mejorar el manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud.

En el año 2014, Paredes realizó un estudio en el Centro de Salud de Morales de Tarapoto llamado **“Gestión de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el Centro de Salud de Morales de junio a diciembre del 2014”** para obtener el grado de magister, en esta investigación se evaluó la gestión de manejo de los residuos sólidos hospitalarios en el Centro de Salud Morales donde se obtuvo los siguientes resultados: en la etapa de acondicionamiento del manejo de los residuos hospitalarios, tiene la condición de aceptable; mientras tanto en las etapas de segregación y almacenamiento, almacenamiento intermedio, transporte interno, almacenamiento final, tratamiento de los residuos sólidos y recolección externa tienen condición de muy deficientes. Por lo tanto, de las siete etapas que conforma el manejo de residuos sólidos hospitalarios una sola etapa tiene condición de aceptable; mientras tanto, las demás etapas tienen condición de muy deficiente; llegando solo a un 14% de cumplimiento, existiendo una amplia brecha por mejorar de un 86%.

Así mismo en Loreto en el año 2014, Celis realizó un estudio llamado **“Diagnóstico para la implementación de un sistema de manejo y gestión integral de residuos sólidos en el Centro de Salud de la ciudad de Caballo Cocha, distrito de Ramón Castilla, región Loreto”**, en el cual realizó el diagnóstico para la implementación del manejo de residuos sólidos, hospitalarios en el Centro de salud de la ciudad de Caballo cocha, producidos como consecuencias de actividades médicas, productivas y de servicios y como resultados obtuvo que en este centro de salud no existe manejo de los residuos hospitalarios, menos el tratamiento adecuado, puesto que todo desecho se deposita en bolsas y se espera el carro recolector. Este centro de salud genera 23,49 Kg., semanal de residuos sólidos peligrosos, el cual no cumple con prevención para no poner en riesgo la salud humana y ambiental por el manejo no adecuado. En total se generan un promedio 74.18 kg., de

residuos sólidos por semana en este centro de salud, donde los de mayor volumen fuera de los peligrosos, son el papel (22,736 kg.), plásticos (20,3 kg.) y otros como vidrio, Tecnopor y orgánicos. En cuanto al conocimiento sobre manejo de residuos sólidos en la población involucrada en actividades académicas, administrativas y médicas, se reporta que los trabajadores del centro de salud conocen aportan mayor conocimiento sobre el tema del manejo de residuos sólidos. Al no existir técnicas de manejo y sistemas de recojo de residuos sólidos en estos centros hospitalarios, la propuesta de un plan de manejo debe ser con visión integral que se rija por los principios de prevención, minimización y protección al ambiente.

En Chiclayo en el año 2016, Díaz y Romero realizaron un estudio llamado **“Estrategias para mejorar la gestión de residuos sólidos hospitalarios. Servicio de emergencia. Hospital Regional Docente Las Mercedes. Chiclayo 2015”**, este estudio tuvo como objetivo determinar las estrategias que mejoran la Gestión de residuos sólidos hospitalarios en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Las Mercedes, Chiclayo para evitar infecciones y la contaminación ambiental, y como resultado se obtuvo lo siguiente: el personal que labora en el servicio de emergencia reconoce que tienen algún riesgo en su trabajo al manipular los desechos sólidos, siendo el mayor riesgo al contaminarse con sangre y secreciones orgánicas (78%). El 60% del personal desconoce el contenido de la Norma Técnica de los residuos sólidos hospitalarios, lo cual lo predispone a tener mayor riesgo laboral., el 72% no ha recibido capacitación, haciéndolos más vulnerables a tener riesgos laborales, enfermedades infectocontagiosas. Es por ello la importancia que el servicio de emergencia debe implementar un Sistema de Gestión para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, orientado no solo a controlar los riesgos sino a lograr la minimización de los residuos sólidos desde el punto de origen hasta su destino final y contar con los materiales e insumos necesarios para descartar los residuos sólidos de acuerdo a la actividad que en ellos se realizan y todo el personal debe participar de manera activa y consciente en el adecuado manejo de los residuos sólidos hospitalarios.

En Madre de Dios en 2016, Mamani realizó un estudio titulado **“Conocimiento sobre manejo de los residuos sólidos hospitalarios por el personal de salud del hospital santa rosa puerto de Maldonado – 2016”**, cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimiento sobre manejo de los residuos sólidos hospitalarios por el personal de salud del Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado y encontró que , el 55,7% del personal encuestado tienen un conocimiento bueno y el 44,3% de los encuestados tienen deficiente

conocimiento, en la clasificación de los residuos sólidos hospitalarios, el 68.6% del personal de enfermería tienen un conocimiento bueno y el 31.4% tiene deficiente conocimiento y el conocimiento sobre manejo residuos sólidos hospitalarios. El 63.3% del personal de enfermería tienen un conocimiento bueno, el 36.7% tiene deficiente conocimiento y el nivel conocimiento sobre manejo residuos sólidos hospitalarios. El 63.3% del personal de enfermería tienen un conocimiento bueno y el 36.7% tiene deficiente conocimiento.

En el año 2016 en Tumbes, Santos realizó un estudio titulado “**Plan de gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios del centro de salud zorritos, tumbes 2015**”, cuyo objetivo de la investigación fue diseñar y aplicar un plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios peligrosos a través de la caracterización de la matriz de impactos ambientales de residuos sólidos hospitalarios peligrosos con la finalidad de mejorar las condiciones del medio ambiente y de salud del trabajador y como resultado se obtuvieron lo siguiente generación de residuos hospitalarios en los meses de marzo – junio 2015: Peso (Kg), Biocontaminados 261.8 y Comunes 633.5. Volumen (L), Biocontaminados 5 443.9 y Comunes 13 347.6. Densidad (Kg/m³), Biocontaminados 192.4 y Comunes 189.8. Respecto a la Evaluación de la Matriz de Leopold se obtuvieron los mayores efectos a los factores ambientales: Calidad visual, Calidad de aire y a la Salud.

2.2. Marco

2.2.1. Teórico

En el mundo entero la generación de los residuos sólidos ha incrementado debido al crecimiento demográfico, haciendo su gestión y manejo incontrolable por falta de conocimiento de parte de la población como de parte de las autoridades competentes. Quiere decir que el rápido aumento de la densidad poblacional convierte la recolección y eliminación de los desechos sólidos domésticos, comerciales, industriales, agrícolas y de prestación de servicios, entre los que se encuentran los desechos hospitalarios, en un problema complejo que puede tener graves consecuencias para la salud colectiva y el medio ambiente (Sánchez & Ortunio, 2007).

Su peligrosidad de residuos hospitalarios radica en la posibilidad de favorecer la transmisión de enfermedades como el SIDA, la hepatitis B y C y varias infecciones bacterianas resistentes y una gran parte de las infecciones nosocomiales, aquellas que aparecen durante el tratamiento producidas dentro del hospital, son causadas por un manejo inadecuado de los desechos infecciosos (Nercelles, Bavestrello, & Triantafilo, 1999).

Por otra parte, Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud generan miles de toneladas anuales de residuos, los que poseen características complejas debido a que incluyen tanto residuos comunes como materiales tóxicos, radiactivos e infecciosos, que no pueden ser arrojados directamente a los basurales y deben recibir un tratamiento y una disposición final especial (Rodríguez, Álvarez, Pereira, & Verdecia, 2005).

En Colombia, Lara, Ayala y Rodríguez (2008) han estimado que los hospitales de niveles uno, dos y tres, sin incluir instituciones privadas, generan aproximadamente 5560 toneladas/año de residuos hospitalarios y similares. Aproximadamente el 40 % de los residuos producidos en un hospital se pueden considerar con características infecciosas, pero, debido a su mal manejo el 60 % restante se contamina, quiere decir que no hay una buena clasificación y segregación adecuada de los mismos. Esto ha originado un fuerte incremento en los costos de tratamiento, el impacto y los riesgos sanitarios y ambientales.

2.2.2. Conceptual

Residuos Sólidos

Son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente (Ley 27314).

Clasificación de Residuos Sólidos

La Ley 27314 clasifica los residuos sólidos según su origen en:

- ✓ Residuo domiciliario
- ✓ Residuo comercial
- ✓ Residuo de limpieza de espacios públicos
- ✓ Residuo de establecimiento de atención de salud
- ✓ Residuo industrial
- ✓ Residuo de las actividades de construcción
- ✓ Residuo agropecuario
- ✓ Residuo de instalaciones o actividades especiales

Residuos de establecimiento de atención de salud

Son aquellos residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como: hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros afines (NTS N° 096).

Según la OMS (organización Mundial de la Salud) el término desechos sanitarios incluye todos los residuos generados en las instalaciones de atención sanitaria, centros de investigación y laboratorios relacionados con procedimientos médicos. Además, incluye los mismos tipos de desechos procedentes de fuentes menores y dispersas, incluidos los residuos producidos en el curso de la atención médica que se realiza en el hogar (por ejemplo, diálisis en el hogar, autoadministración de insulina, atención de recuperación).

Clasificación de los residuos sólidos sanitarios según la Organización Mundial de la Salud (OMS)

Según la OMS entre el 75% y el 90% de los desechos producidos por los proveedores de atención sanitaria son comparables a los desechos domésticos y generalmente se los denomina "no peligrosos" o "desechos comunes". Proceden principalmente de las funciones administrativas, de cocina y de limpieza de las instalaciones de atención médica. El 10-25% restante de los desechos sanitarios se consideran "peligrosos" y puede representar una variedad de riesgos para el medio ambiente y para la salud.

La OMS clasifica los residuos generados en servicios de atención médica de la siguiente manera:

❖ Desechos peligrosos

Tipos de desechos peligrosos:

○ Desechos punzocortantes

Los objetos cortopunzantes son elementos que podrían causar cortes o heridas punzantes, incluyendo agujas, agujas hipodérmicas, bisturís y otras cuchillas, cuchillos, juegos de inyección, sierras, vidrios rotos y pipetas. Ya sea que estén infectados o no, tales artículos se consideran desechos peligrosos para la salud y deben tratarse como si estuvieran potencialmente infectados.

○ Desechos infecciosos

Los desechos infecciosos son materiales sospechosos de contener agentes patógenos (bacterias, virus, parásitos u hongos) en una concentración o cantidad suficiente como para causar enfermedades en huéspedes susceptibles. Esta categoría incluye:

- ✓ Residuos contaminados con sangre u otros fluidos corporales.
- ✓ Cultivos o cepas de agentes infecciosos procedentes de actividades de laboratorio.
- ✓ Residuos relacionados con pacientes ingresados en salas de aislamiento.

Los desechos contaminados con sangre u otros fluidos corporales incluyen sangre libre, componentes sanguíneos y otros fluidos

corporales; apósitos, vendas, hisopos, guantes, máscaras, batas, cortinas y otros materiales contaminados con sangre u otros fluidos corporales; y residuos que han estado en contacto con la sangre de pacientes sometidos a hemodiálisis (por ejemplo, equipos de diálisis tales como tubos y filtros, toallas desechables, batas, delantales, guantes y batas de laboratorio).

Cultivos de laboratorio y cepas son residuos altamente infecciosos. Residuos de autopsias, cuerpos de animales y otros objetos de desecho que han sido inoculados, infectados o en contacto con agentes altamente infecciosos. También se considerarán residuos infecciosos los instrumentos o materiales descartados que hayan estado en contacto con personas o animales infectados con agentes altamente infecciosos.

Los residuos procedentes de pacientes infectados en pabellones de aislamiento incluyen las excretas, apósitos de heridas infectadas o quirúrgicas y ropa muy sucia con sangre humana u otros fluidos corporales. Los desechos de pacientes no infectados y que no están contaminados con sangre o fluidos corporales pueden considerarse no infecciosos.

- **Desechos patológicos**

Residuos patológicos se podrían considerar una subcategoría de los residuos infecciosos, pero a menudo se clasifican por separado, especialmente cuando se utilizan métodos especiales de manejo, tratamiento y eliminación.

Los desechos patológicos consisten en tejidos, órganos, partes del cuerpo, sangre, fluidos corporales y otros desechos de la cirugía y autopsias en pacientes con enfermedades infecciosas. También incluye fetos humanos y cadáveres de animales infectados. Las partes reconocibles del cuerpo humano o animal a veces se llaman desechos anatómicos.

Los desechos patológicos pueden incluir partes del cuerpo sanas que se han eliminado durante un procedimiento médico o que se han producido durante la investigación médica.

○ **Desechos farmacéuticos, incluidos los desechos genotóxicos**

Los residuos farmacéuticos incluyen productos farmacéuticos vencidos, no utilizados, derramados y contaminados, medicamentos prescritos y patentados, vacunas y sueros que ya no se requieren y, debido a su naturaleza química o biológica, deben desecharse con cuidado. La categoría también incluye objetos descartados altamente contaminados durante el manejo de productos farmacéuticos, como botellas, viales y cajas que contienen residuos farmacéuticos, guantes, máscaras y sondas.

Los desechos genotóxicos son altamente peligrosos y pueden tener propiedades mutagénicas (capaces de inducir una mutación genética), teratogénicas (capaces de causar defectos en un embrión o feto) o carcinogénicas (que causan cáncer). Los desechos genotóxicos pueden incluir ciertos medicamentos citostáticos, vómitos, orina o heces de pacientes tratados con fármacos citostáticos, productos químicos y material radiactivo.

Técnicamente, genotóxico significa tóxico para el ácido desoxirribonucleico (ADN); citotóxico significa tóxico para la célula; citostático significa inhibir el crecimiento y la multiplicación de la célula; antineoplásico significa inhibir el desarrollo del crecimiento anormal del tejido y quimioterapéutico significa el uso de productos químicos para el tratamiento, incluida la terapia contra el cáncer.

Los medicamentos citotóxicos (quimioterapéuticos o antineoplásicos) tienen la capacidad de matar o detener el crecimiento de ciertas células vivas y se usan en la quimioterapia del cáncer. Éstos desempeñan un papel importante en la terapia de diversas afecciones neoplásicas, pero también encuentran una aplicación más amplia como agentes inmunosupresores en el trasplante de órganos y en el tratamiento de diversas enfermedades con una base inmunológica. Los medicamentos citotóxicos se usan con mayor frecuencia en departamentos especializados, como las unidades de oncología y radioterapia, cuya función principal es el tratamiento del cáncer.

Los desechos citotóxicos se generan a partir de varias fuentes y pueden incluir lo siguiente:

- ✓ Materiales contaminados de preparación y administración de medicamento, tales como jeringas, agujas, gasas, viales, envases.
- ✓ Medicamentos caducados, excedente de soluciones (sobrantes), medicamentos devueltas de las salas.
- ✓ Orina, heces y vómitos de pacientes, que pueden contener cantidades potencialmente peligrosas de los fármacos citostáticos administrados o de sus metabolitos, y que deben considerarse genotóxicos durante al menos 48 horas y, a veces, hasta 1 semana después de la administración del fármaco.

En los hospitales oncológicos especializados, los desechos genotóxicos (que contienen sustancias citostáticas o radiactivas) pueden constituir hasta el 1% del total de los desechos sanitarios.

○ **Desechos químicos**

Los desechos químicos consisten en productos químicos sólidos, líquidos y gaseosos descartados. Los desechos químicos de la atención médica se consideran peligrosos si tienen al menos una de las siguientes propiedades:

- ✓ Tóxico (nocivo)
- ✓ Corrosivo (por ejemplo, ácidos de pH <2 y bases de pH > 12)
- ✓ Inflamable
- ✓ Reactivo (explosivo, reactivo al agua, sensible a los golpes)
- ✓ Oxidante

Los desechos químicos no peligrosos consisten en productos químicos que no tienen ninguna de las propiedades anteriores; por ejemplo, azúcares, aminoácidos y ciertas sales orgánicas e inorgánicas, que se usan ampliamente en líquidos de transfusión.

El formaldehído es una fuente importante de desechos químicos en los hospitales. Se usa para limpiar y desinfectar el equipo (por ejemplo, hemodiálisis o equipo quirúrgico).

Fijación fotográfico y solución de revelado se utilizan en los departamentos de rayos X donde se continúa utilizando la película fotográfica. El fijador generalmente contiene 5-10% de hidroquinona, 15% de hidróxido de potasio y menos de 1% de plata. El revelador contiene aproximadamente el 45% glutaraldehído. El ácido acético se usa en baños de "parada" y soluciones de fijación.

Los desechos que contienen solventes se generan en varios departamentos de un hospital, incluidos los laboratorios de patología e histología y los departamentos de ingeniería. Los disolventes incluyen compuestos halogenados y no halogenados. Los residuos químicos orgánicos generados en las instalaciones sanitarias incluyen soluciones de desinfección y limpieza, bomba de vacío y aceites de motor, insecticidas y rodenticidas. Los desechos químicos inorgánicos consisten principalmente de ácidos y álcalis, oxidantes y agentes reductores.

Los desechos de materiales con alto contenido de metales pesados representan una subcategoría de desechos químicos peligrosos y generalmente son altamente tóxicos. Los desechos de mercurio típicamente se generan por derrames de equipos clínicos rotos, pero su volumen está disminuyendo en muchos países con la sustitución de instrumentos libres de mercurio (por ejemplo, termómetros digitales, medidores de presión arterial aneroides). Los residuos de la odontología también tienen un alto contenido de mercurio. Los desechos de cadmio provienen principalmente de baterías desechadas. Paneles de madera reforzados con contenido de plomo todavía se utilizan en pruebas de radiación en los departamentos de diagnóstico y rayos x.

- **Desecho radioactivo**

Los desechos radiactivos son materiales contaminados con radionucleidos. Se producen como resultado de procedimientos tales como el análisis in vitro de tejidos y fluidos corporales, imágenes de órganos in vivo y localización de tumores, y diversas prácticas terapéuticas y de investigación.

Los radionucleidos utilizados en la atención médica se encuentran en fuentes no selladas (o abiertas) o en fuentes selladas. Las fuentes

no selladas suelen ser líquidos que se aplican directamente, mientras que las fuentes selladas son sustancias radiactivas contenidas en partes del equipo o encapsuladas en objetos irrompibles o impermeables, como alfileres, "semillas" o agujas. Los residuos en forma de fuentes selladas pueden tener una radiactividad relativamente alta, pero solo se generan en volúmenes bajos de laboratorios médicos y de investigación más grandes. Las fuentes selladas generalmente se devuelven al proveedor y no deben ingresar a la corriente de desechos.

Los desechos generados por las actividades de investigación y cuidado de la salud que involucran radionucleidos y el mantenimiento y almacenamiento de los equipos relacionados se pueden clasificar de la siguiente manera:

- ✓ Fuentes selladas;
- ✓ Generadores de radionúclidos gastados;
- ✓ Desechos sólidos de bajo nivel (por ejemplo, papel absorbente, hisopos, artículos de vidrio, jeringas, viales);
- ✓ Residuos de envíos de material radiactivo y soluciones no deseadas de radionucleidos destinados para el diagnóstico o para uso terapéutico;
- ✓ Líquido inmiscible con agua, tal como recuento de centelleo líquido;
- ✓ Residuos usados en radioinmunoanálisis y aceite de bomba contaminado;
- ✓ Residuos de derrames y de descontaminación de derrames radiactivos;
- ✓ Excretas de pacientes tratados o analizados con radionucleidos no sellados;
- ✓ Residuos líquidos bajo nivel (por ejemplo, de lavado de aparatos);

❖ **Desecho no peligroso**

○ **Desechos comunes**

Los desechos no peligrosos o generales son desechos que no han estado en contacto con agentes infecciosos, sustancias químicas peligrosas o sustancias radiactivas y no representan un peligro para los objetos punzantes. Una proporción significativa (alrededor del 85%) de todos los desechos de las instalaciones de atención médica

es un residuo no peligroso y generalmente tiene características similares a los residuos sólidos municipales. Más de la mitad de los residuos no peligrosos de los hospitales son papel, cartón y plásticos, mientras que el resto incluye alimentos descartados, metal, vidrio, textiles, plásticos y madera y la mayoría de los desechos no peligrosos son potencialmente reciclables o compostables.

Materiales reciclables comunes de las instalaciones de atención médica:

- ✓ Cajas de cartón corrugado
- ✓ Periódicos y revistas
- ✓ Tereftalato de polietileno (PET o PETE) (por ejemplo, botellas de agua plásticas, botellas de refrescos)
- ✓ Embalaje de poliestireno
- ✓ Madera (por ejemplo, paletas de envío).
- ✓ Papel (por ejemplo, papel blanco de oficina, papel de impresora de computadora, papel de libro de contabilidad de color).
- ✓ Metales (por ejemplo, latas y recipientes de bebidas de aluminio, latas de alimentos, otros recipientes de metal).
- ✓ Polietileno de alta densidad (HDPE) (por ejemplo, recipientes de plástico para leche, recipientes para alimentos, botellas de plástico para soluciones salinas o fluidos de irrigación estériles)
- ✓ Cristal transparente, coloreado o mezclado.
- ✓ Escombros de construcción y demolición.

Clasificación de Residuos Sólidos Hospitalarios según la Normativa peruana

La clasificación de los residuos sólidos generados en los establecimientos de salud, según la Norma Técnica N° 096.MINSA/DIGESA, se basa principalmente en su naturaleza y en sus riesgos asociados, así como en los criterios establecidos por el Ministerio de Salud.

❖ Clase A: Residuo Biocontaminados

Son aquellos residuos peligrosos generados en el proceso de la atención médica que están contaminados con agentes infecciosos o que pueden contener concentraciones de microorganismos que son de potencial riesgo para las personas que entran en contacto con dichos residuos.

Los residuos Biocontaminados según su origen pueden ser:

- **Tipo A.1: De Atención al Paciente**
Residuos sólidos contaminados o en contacto con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluye restos de alimentos y bebidas. Incluye los residuos de nutrición enteral y parenteral y los instrumentos médicos desechables utilizados.
- **Tipo A.2: Biológicos**
Compuestos por cultivos, muestras biológicas, mezcla de microorganismos y medios de cultivo inoculado proveniente del laboratorio clínico o de investigación, vacuna vencida o inutilizada, filtro de gases aspiradores de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por agentes biológicos. Asimismo, incluye productos biológicos vencidos, deteriorados usados a los que se le dio de baja, según procedimiento administrativo vigente.
- **Tipo A.3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados.**
Constituido por materiales o bolsas con contenido de sangre humana, muestra de sangre para análisis, suero, plasma y otros subproductos o hemoderivados, con plazo de utilización vencida, o usados.
- **Tipo A.4: Residuos Quirúrgicos y Anátomo-Patológicos**
Compuesto por tejidos, órganos, placentas, piezas anatómicas, resto de fetos muertos, resultantes de procedimientos médicos, quirúrgicos y residuos sólidos contaminados con sangre, u otros.
- **Tipo A.5: Punzo Cortantes**
Compuesto por elementos punzo cortantes que estuvieron en contacto o no con pacientes o con agentes infecciosos. Incluyen agujas hipodérmicas, con jeringa o sin ella, pipetas, bisturí, lancetas, placas de cultivo, agujas de sutura, catéteres con aguja, otros objetos de vidrio enteros o rotos u objetos cortos punzantes desechados, así como frasco de ampollas.
- **Tipo A.6: Animales Contaminados**

Se incluye los cadáveres o parte de animales inoculados, así como los utilizados en entrenamiento de cirugías y experimentación (centros antirrábicos-centros especializados) expuestos a microorganismos patógenos o portadores de enfermedades infectocontagiosas; así como los lechos o residuos que hayan tenido contacto con éstos.

❖ **Clase B: Residuo Especial**

Son los residuos peligrosos con características físicas y químicas de potencial peligro por lo corrosivo, inflamable, tóxico, explosivo y reactivo para la persona expuesta.

○ **Tipo B.1: Residuos Químicos Peligrosos**

Recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o mutagénicos; tales como productos farmacéuticos (quimioterapia), productos químicos no utilizados; plaguicidas vencidos o no rotulados, solventes, ácidos y bases fuertes, ácidos crómico (usados en la limpieza de vidrios de laboratorio), mercurio de termómetros, soluciones para revelado de radiografías, aceites, lubricantes usados, recipientes con derivados del petróleo, tóner, pilas, entre otros.

○ **Tipo B.2: Residuos Farmacéuticos**

Son los productos farmacéuticos parcialmente utilizados, deteriorados, vencidos o contaminados, o generados como resultado de la atención e investigación médica. En el caso de los medicamentos vencidos, se debe considerar el proceso administrativo de baja.

○ **Tipo B.3: Residuos radioactivos**

Son los materiales radioactivos o contaminados con radioisótopos, provenientes de laboratorios de investigación química y biología; de laboratorios de análisis clínicos y servicios de medicina nuclear. Estos materiales son normalmente sólidos o pueden ser materiales contaminados por líquidos radioactivos (jeringas, papel absorbente, frascos, secreciones, entre otros). La autoridad Sanitaria Nacional

que norma sobre estos residuos es el Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN), y los EESS y SMA deben ceñirse a sus normas.

❖ **Clase C: Residuo Común.**

Son todos los residuos que no se encuentran en ninguna de las categorías anteriores y que no han estado en contacto directo con el paciente. Como por ejemplo los residuos generados en administración, aquellos provenientes de la limpieza de los jardines, patios, áreas públicas, restos de la preparación de alimentos en la cocina.

○ **Tipo C.1**

Los papeles de la parte administrativa, que no hayan estado en contacto directo con el paciente y que no se encuentre contaminados, como cartón, cajas, insumos y otros generados por mantenimiento, que no cuente con codificación patrimonial y son susceptibles de reciclaje.

○ **Tipo C.2**

Vidrios, madera, plásticos, metales, otros que no hayan estado en contacto directo con el paciente y que no se encuentre contaminado, y son susceptibles de reciclaje.

○ **Tipo C.3**

Restos de la preparación de alimentos en la cocina, de la limpieza de jardines.

Etapas del Manejo de residuos sólidos hospitalarios

- ✓ Acondicionamiento
- ✓ Segregación
- ✓ Almacenamiento primario
- ✓ Recolección y transporte interno
- ✓ Almacenamiento intermedio
- ✓ Almacenamiento central o final
- ✓ Tratamiento
- ✓ Recolección y transporte externo
- ✓ Disposición final

Acondicionamiento

Consiste en la preparación de los servicios u áreas del EESS o SMA con materiales (tachos, recipientes rígidos etc.), e insumos necesarios y adecuados para la recepción o el depósito de las diversas clases de residuos que se genera en dichos servicios o áreas, para ello se tiene los siguientes requerimientos:

❖ Características de los recipientes

- ✓ Recipiente con tapa en forma de embudo invertido, con pedal, o de media luna.
- ✓ Bolsas de polietileno de alta densidad
- ✓ Recipientes rígidos, herméticamente cerrados
- ✓ Rotulado con el símbolo que identifique su peligrosidad
- ✓ Únicamente para Ambientes estériles como sala de operaciones, sala de partos, unidad de cuidados intensivos, unidad de cuidados intermedios y semejantes se podrá utilizar recipientes de acero inoxidable.

❖ Características de los recipientes para objetos punzocortantes

- ✓ El recipiente para objetos punzocortantes debe estar rotulado de la siguiente manera:
“RESIDUO PUNZOCORTANTE”
Límite de llenado $\frac{3}{4}$ partes
Símbolo de bioseguridad
- ✓ Los recipientes para residuos punzocortantes son desechables, los cuales no deben estar más de 48 horas sin descartarse.

- ✓ Si en caso se utilice un recipiente tipo caja ésta debe ser de cartón micro corrugado y deberá mínimamente contar con capa interna de cartón trilaminado, base de cartón esmaltada y con bolsa interior, y puede tener sistema de retiro o extractor de agujas.
- ✓ Si en caso se utilice un recipiente rígido de plástico, ésta debe contar con boca ancha que permita el ingreso de la aguja con la jeringa y tapa para sellarla.

Segregación de los residuos sólidos generados en servicios de salud

A. Segregación de los residuos sanitarios según la OMS

La OMS establece que la correcta segregación de los desechos de atención médica es responsabilidad de la persona que produce cada elemento de desecho, cualquiera que sea su posición en la organización.

La segregación debe ser llevada a cabo por el productor de los desechos lo más cerca posible de su lugar de generación, lo que significa que la segregación debe llevarse a cabo en un área médica, en un quirófano o laboratorio por enfermeras, médicos y técnicos. Si la clasificación de un artículo de desecho es incierta, como medida de precaución, debe colocarse en un contenedor utilizado para desechos peligrosos.

El sistema más simple de segregación de residuos consiste en separar todos los desechos peligrosos de la mayor cantidad de desechos generales no peligrosos.

❖ Contenedores de residuos, códigos de color y Rotulado

La codificación por colores facilita al personal médico y a los trabajadores del hospital colocar los artículos de desecho en el contenedor correcto y mantener la segregación de los residuos durante el transporte, el almacenamiento, el tratamiento y la eliminación. La codificación por colores también proporciona una indicación visual del riesgo potencial que presentan los desechos en ese contenedor, como lo indica el siguiente cuadro:

TABLA N° 2.1

ESQUEMA DE SEGREGACIÓN RECOMENDADO POR LA OMS

Tipo de Residuo	Color del contenedor y etiquetado	Tipo de contenedor
Desechos altamente infecciosos	Amarillo, rotulado "ALTAMENTE INFECCIOSO", con el símbolo de riesgo biológico	Bolsa de plástico resistente a prueba de fugas o contenedor capaz de ser esterilizado en autoclave.
Otros Residuos infecciosos, patológicos y anatómicos	Amarillo con el símbolo de riesgo biológico	Bolsa de plástico a prueba de fugas o contenedor
Objetos punzocortantes	Amarillo, rotulado "OBJETOS PUNZOCORTANTES", con el símbolo de riesgo biológico	Contenedor a prueba de perforaciones
Desechos químicos y farmacéuticos	Marrón, etiquetado con el símbolo de peligro apropiado.	Bolsa de plástico o contenedor rígido
Desecho radioactivo	Rotulado con el símbolo de radiación	Caja de plomo
Residuos generales	Negro	Bolsa de plástico

Fuente: OMS, 2014

El etiquetado de contenedores de residuos se utiliza para identificar la fuente, registrar el tipo y las cantidades de residuos producidos en cada área y permitir que los problemas con la segregación de residuos se remontan a un área médica. Un enfoque simple es adjuntar una etiqueta a cada contenedor lleno con los detalles del área médica, la fecha y hora de cierre del contenedor y el nombre de la persona que completa la etiqueta. También se recomienda el uso de un símbolo internacional de peligro en cada contenedor de desechos.

❖ **Segregación de Residuos No peligrosos**

Por ejemplo, los desechos no peligrosos generales se pueden dividir en reciclables, desechos biodegradables y porciones no reciclables. Si se mezclan en el punto de generación, puede evitar que se recuperen los reciclables.

Los desechos de alimentos se pueden recolectar en áreas médicas y se devuelven directamente a las cocinas. Los desechos de la cocina pueden ser compostados o, cuando las reglamentaciones lo permiten, esterilizados y utilizados para la alimentación de los animales. Los residuos biodegradables no peligrosos (por ejemplo, flores) pueden eliminarse con los desechos de la cocina.

❖ **Segregación de Residuos Peligrosos**

Los desechos altamente infecciosos, como muestras de laboratorio de diagnóstico y desechos de pacientes infecciosos en aislamiento, deben recolectarse por separado y esterilizarse en autoclave en el punto de generación. Una vez desinfectado, los desechos saldrían de un área médica en el contenedor de residuos infecciosos.

Los desechos anatómicos, en particular las partes del cuerpo reconocibles o el material fetal, deben manejarse de acuerdo con las preferencias religiosas y culturales predominantes (lo más comúnmente posible, entierro o cremación autorizados). En áreas de bajos recursos, las placentas y otros desechos anatómicos no reconocibles pueden desecharse en un pozo donde puede biodegradarse naturalmente.

El desecho de objetos cortopunzantes (combinación de aguja y jeringa) debe colocarse directamente en un contenedor de objetos cortopunzantes. En algunos lugares, se permite que las jeringas sean removidas o destruidas antes de colocar la jeringa en un contenedor de residuo infeccioso. Las agujas retiradas se colocan en un contenedor a prueba de perforación.

Varios desechos químicos y farmacéuticos se deben segregar y recolectar por separado: las subcategorías incluyen mercurio, baterías, desechos que contienen cadmio, fotoquímicos, colorantes y reactivos de laboratorio, medicamentos citotóxicos y otros productos farmacéuticos.

Todos deben estar claramente etiquetados con el tipo de residuo y el nombre de los principales químicos, con cualquier etiqueta de peligro necesaria adherida a químicos corrosivos, inflamables, explosivos o tóxicos. Los desechos de productos químicos líquidos nunca deben mezclarse ni eliminarse por el desagüe, sino que deben almacenarse en contenedores resistentes a prueba de fugas.

Las bombillas de bajo consumo (fluorescentes compactas) contienen pequeñas cantidades de mercurio, tanto estos como las baterías deben segregarse y tratarse mediante procesos de reciclaje, donde existen instalaciones adecuadas.

El uso de mercurio se está reduciendo en el cuidado de la salud y otras aplicaciones en todo el mundo debido a su toxicidad y potencial de contaminación. Como es volátil, el personal y los pacientes pueden inhalar mercurio derramado si no se limpia adecuadamente, pero un simple kit de derrame puede ser barato y eficaz. Cuando los termómetros y esfigmomanómetros de mercurio aún estén en uso, el personal médico debe recibir un kit de derrames y recibir capacitación sobre cómo usarlo. Cualquier derrame mayor que un termómetro debe tratarse en consulta con la autoridad local de salud y seguridad.

Los productos farmacéuticos no utilizados deben volver a la farmacia para devolverlos a los fabricantes o enviarlos a contratistas especialistas en tratamiento de residuos. Los productos farmacéuticos deben mantenerse en su embalaje original para ayudar a la identificación y evitar la reacción entre productos químicos incompatibles. Los químicos y productos farmacéuticos derramados y contaminados no deben devolverse a la farmacia, sino que deben ir directamente del punto de producción a una tienda de desechos. Por lo general, se almacenan y transportan dentro de un centro de atención médica en cajas de cartón marrón y deben mantenerse secos.

Donde existan servicios especializados de eliminación, deberían recolectar y manejar desechos radiactivos. De lo contrario, los desechos pueden almacenarse en depósitos seguros y a prueba de radiación (a prueba de fugas, con líneas de plomo y claramente rotulados con el nombre del radionúclido y la fecha de deposición) donde se debe dejar que se descompongan naturalmente.

❖ **Contenedores de residuos: especificaciones y ubicación**

Los contenedores de desechos pueden venir en muchas formas y tamaños y estar hechos de diferentes materiales. Muchos contenedores de desechos modernos están diseñados para sistemas automáticos que vacían sus contenidos en el sistema de eliminación de desechos y los lavan y desinfectan mecánicamente. En el otro extremo de la balanza, los contenedores de desechos también pueden estar hechos de recipientes de plástico y metal reutilizados; los contenedores deben ser del tamaño necesario según la cantidad de desechos generados en ese lugar durante el período entre colecciones.

En todos los casos, deben ser resistentes y a prueba de fugas, y (a excepción de los contenedores de objetos punzantes) forrados con una bolsa de plástico resistente. El grosor recomendado de bolsas para desechos infecciosos es de 70 μm (ISO 7765 2004). Los plásticos utilizados para recipientes o bolsas deben estar libres de cloro. No todas las bolsas de plástico pueden soportar temperaturas de 121° C, y algunas pueden derretirse durante el proceso de autoclave.

Los recipientes deben tener tapas bien ajustadas, ya sea que se puedan extraer a mano o preferiblemente con un pedal, tanto el contenedor como la bolsa deben ser del color correcto para los residuos que están destinados a recibir y etiquetados con claridad. Deben evitarse los colores mezclados, como tener bolsas amarillas en contenedores negros, ya que aumentarán la posibilidad de confusión y una mala segregación. Dado que los objetos cortopunzantes pueden causar lesiones que dejan a las personas vulnerables a la infección, tanto los objetos punzantes contaminados como los no contaminados deben recogerse en un recipiente impermeable y a prueba de pinchazos que sea difícil de romper después del cierre.

Los contenedores de objetos punzocortantes pueden ser desechables o estar diseñados para su desinfección y reutilización. Los desechables son cajas de cartón plastificado o plástico, los diseños reutilizables son de plástico o metal. Las opciones de bajo costo incluyen la reutilización de botellas de plástico o latas de metal, si esto se hace, las etiquetas originales deben eliminarse u oscurecerse, y los contenedores deben etiquetarse claramente como "contenedores de objetos punzocortantes".

El receptáculo de desechos apropiado (bolsas, contenedores, cajas de objetos punzantes) debe estar disponible para el personal de cada área médica y otra área productora de desechos en un establecimiento de atención médica. Esto permite al personal segregar y eliminar los desechos en el punto de generación, y reduce la necesidad de personal para transportar los desechos a través de un área médica.

Los contenedores para desechos infecciosos no deben colocarse en áreas públicas porque los pacientes y visitantes pueden usar los contenedores y entrar en contacto con elementos de desecho potencialmente infecciosos. Los contenedores estáticos deben ubicarse lo más cerca posible de los fregaderos y las instalaciones de lavado, ya que es aquí donde la mayoría de los empleados depositarán guantes y delantales después de tratar a los pacientes. Si el contenedor de desechos general está más cerca del fregadero o debajo de un dispensador de toallas, alentará al personal a colocar toallas en el receptáculo no infeccioso. Los contenedores deben ser de un tamaño similar para superar la tendencia observada del personal a depositar los desechos en el receptáculo más grande.

❖ **Entorno y mantenimiento de los estándares de segregación**

Los métodos de segregación deberían establecerse claramente en la política de gestión de desechos de un establecimiento de atención de la salud. Es importante que la política de gestión de residuos sea respaldada y ejecutada por altos directivos y gerentes. Los gerentes y supervisores médicos deben conocer la legislación pertinente y comprender cómo implementar auditorías de residuos, prever posibles problemas y tomar medidas correctivas preventivas. El personal médico y los manejadores de desechos deben comprender las razones y el funcionamiento de las prácticas de segregación, la auditoría de desechos, la gestión de derrames y los informes de accidentes y lesiones. La capacitación debe repetirse periódicamente para garantizar que se recuerde a todos los miembros de sus responsabilidades.

El comité de gestión de residuos es responsable de que se cumplan las normas de segregación y se lleven a cabo auditorías de residuos para

cuantificar la cantidad de residuos que se produce. Además, los carteles de segregación para trabajadores médicos y de residuos ayudan a aumentar el conocimiento sobre las prácticas de segregación y a mejorar la calidad del componente de desecho separado.

Los desechos que han sido pobremente segregados nunca deben volver a clasificarse, sino que deben tratarse como el tipo de residuo más peligroso en el contenedor. Las medidas correctivas tomadas deben concentrarse en garantizar que los desechos se segreguen adecuadamente en el futuro.

Además de confirmar que los desechos se segregan adecuadamente, los datos de auditoría de desechos pueden usarse para indicar el tipo, tamaño y cantidad de contenedores necesarios en cada área. Se debe usar para estimar los requisitos de capacidad de eliminación y la cantidad de materiales reciclables generados. Ambos son datos esenciales para una buena gestión de residuos y control de costes. También se puede usar para rastrear toda la corriente de desechos hasta su eliminación final. En algunos países, este es un requisito legal. Los gerentes de los hospitales tienen la obligación de demostrar que todos los desechos han sido eliminados de acuerdo con la ley, y las instalaciones de atención de la salud deben obtener un comprobante de tratamiento de los contratistas autorizados para la eliminación de desechos.

Segregación de los Residuos Sólidos generados en centros de salud según la normativa peruana.

Según la Norma Técnica consiste en la separación de los residuos en el punto de generación ubicándolos de acuerdo con su clase en el recipiente correspondiente.

❖ Requerimientos:

- ✓ Servicios debidamente acondicionados para el manejo de residuos en el punto de origen.
- ✓ Personal del EESS o SMA debidamente sensibilizado y capacitado.

❖ Procedimiento para la segregación:

- ✓ Identificar y clasificar el residuo para disponerlo en el recipiente correspondiente según su clase.
- ✓ Desechar los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo aquellos que clasifican como Biocontaminados y especiales.
- ✓ Las jeringas deben descartarse juntamente con las agujas en el recipiente rígido. Podrán descartarse por separado solo si se dispone del sistema de retirado al vacío o sistema de extractor de agujas u otro similar. En ese caso la jeringa podrá ser colocada en bolsa roja.
- ✓ Nunca debe “encapucharse” o reencapsularse la guja en la jeringa. Nunca separar la aguja de la jeringa con la mano.
- ✓ En caso de que las jeringas o material punzo cortantes, se encuentren contaminados con residuos radiactivos, se colocará en recipiente rígido, las cuales deben estar rotulados con el símbolo de peligro radiactivo para su manejo de acuerdo con lo establecido por el Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN).
- ✓ En el caso de residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas, como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs.137), o el Iridio (Ir-192) no podrán ser manipulados por el personal del EESS o SMA, siendo competencia exclusiva del personal del IPEN.
- ✓ Los residuos Biocontaminados procedentes de análisis clínico, hemoterapia e investigación microbiológica tienen que ser sometidos a tratamiento en la fuente generadora.
- ✓ Los residuos Biocontaminados compuestos por piezas anatómicas patológicas, que pertenecen al tipo A.4, serán acondicionados separadamente en bolsas de plástico, color rojo y deberá ser almacenados en cámara fría para el tratamiento y posterior disposición final.

Reciclaje: es durante la segregación que las instituciones de salud pueden reciclar los materiales e insumos no contaminados, es decir que no hayan estado en contacto con los pacientes, y asegurar que esta práctica no representa riesgo alguno para las personas que los manipulen ni para las que los convierten en productos útiles.

Capacitación

Según (Chiavenato, 2011) la capacitación a través de algunas teorías de aprendizaje y su influencia en la gestión de la empresa donde existen varias formas de definir en qué consiste la capacitación, entre ellas se pueden mencionar las siguientes: Es un proceso

educativo a corto plazo, aplicado de manera sistemática y organizada, mediante el cual las personas aprenden conocimientos, actitudes y habilidades, en función de objetivos definidos. El entrenamiento implica la transmisión de conocimientos específicos relativos al trabajo, actitudes frente aspectos de la organización, de la tarea y del ambiente, y desarrollo de habilidades.

Objetivos de la capacitación

Chiavenato (2007) afirma que los principales objetivos de la capacitación son:

- ✓ Instruir a las personas con nuevos conocimientos para la ejecución de diferentes ocupaciones en el campo laboral.
- ✓ Ofrecer nuevas oportunidades de crecimiento continuo tanto para lo personal como lo profesional.
- ✓ Cambiar la postura de las personas para crear un ambiente armonioso entre ellas, además de desarrollar la motivación y a la vez que sean más receptivas a las nuevas tendencias.

Tipos de capacitación

Para Chiavenato (2007) las capacitaciones que se realizan en empresa son diversas, pero si trata de capacitar en el puesto son las siguientes:

Instrucción directa en el puesto: en la que el trabajador recibe la capacitación en el puesto de parte de un trabajador experimentado o el supervisor mismo. Se busca que los nuevos trabajadores adquieran la experiencia para manejar la maquina o a ejecutar varias tareas observando al supervisor. Este método se aplica más para capacitar maquinistas y operarios.

Rotación de puesto: en la que el empleado pasa de un puesto a otro en periodos programados para conocer las diferentes actividades que se desarrollan en el proceso general, ya sea productivo o administrativo. Este método es más aplicable para capacitar supervisores y administrativos.

Conferencias: las conferencias o exposiciones constituyen métodos prácticos y fáciles de ejecutar, es una manera rápida y sencilla de proporcionar conocimientos a grupos grandes de personas, se puede acompañar de materiales impresos para facilitar el aprendizaje asimismo se pueden usar proyectores para presentar imágenes, gráficos, fotografías, grabaciones de videos o películas para facilitar el aprendizaje.

Juego de roles: se utiliza esta técnica en la capacitación para enseñar técnicas de venta, de entrevista, para dirigirse a grupos, resolver conflictos y lograr negociaciones o desempeñar cargos de más responsabilidad como jefes o supervisores. Consiste en

hacer que los profesionales desarrollen roles de acuerdo al cargo o tareas que desempeñaran.

Técnicas audiovisuales: la presentación de información a los empleados mediante técnicas audiovisuales como películas, circuito cerrado de televisión, cintas de audio o de video puede resultar eficaz, en la actualidad estas técnicas se utilizan con mucha frecuencia. Los audiovisuales son más costosos que las conferencias convencionales.

Aprendizaje programado: es un método sistemático para enseñar habilidades para el puesto, consiste en presentar un conjunto de preguntas o hechos para que el alumno responda luego revisa y compara con las respuestas y retoma a aquellas en las que se ha equivocado, hasta responder correctamente todas. Este método es efectivo porque permite al empleado una retroalimentación inmediata sobre la precisión de sus respuestas y sobre el aprendizaje que va logrando. Su ventaja principal es que reduce el tiempo de capacitación considerablemente y permite que las personas en capacitación aprendan a su propio ritmo, proporciona retroalimentación inmediata y reduce el riesgo de errores.

Simulaciones: Es una técnica en la que los empleados aprenden en el equipo real o en equipos de simulación la ejecución de sus tareas por ejemplo simulación de manejo de máquinas, vehículos, aviones, etc. que utilizaran en su puesto, pero en realidad son instrumentos fuera del mismo. Esta capacitación busca obtener las ventajas de una simulación y corregir los errores sin colocar realmente en el puesto a la persona en capacitación ni arriesgar el deterioro o accidentes con las maquinas. Esta técnica es casi una necesidad en los puestos donde resulta demasiado costoso o peligrosos capacitar a los empleados directamente en el puesto.

Proceso de Capacitación

Para que la capacitación se pueda desarrollar exitosamente y en un orden esquemático (Grados, 2009) expresa que se deben seguir una serie de pasos, los mismos que establecen las pautas principales sobre qué hacer y cómo hacerlo, como: planificación, organización, ejecución y evaluación.

❖ Planificación

Grados indica que en esta etapa se establece qué hacer y consta de tres elementos principales: detección de necesidades de capacitación, establecimiento de objetivos y establecimiento de planes y programas.

✓ Detección de necesidades

Grados refiere que la detección de necesidades es la parte en la cual se va a identificar las falencias de una determinada área, las mismas que será mejoradas a través de la capacitación, además se determinará a quién está dirigida y que temas se impartirán.

Este proceso nos permite identificar las problemáticas de un determinado lugar, por lo tanto, según las necesidades de capacitación se establecerá a qué tipo de público estará dirigida y que contenidos se expondrá en la misma, cabe mencionar que este proceso debe ser claro para el desarrollo de las demás fases ya que es la base del adiestramiento y de los temas a enseñar.

Las necesidades no siempre son fáciles de detectar, por lo que requieren un diagnóstico más exhaustivo para obtener mejores resultados en el mismo (Rodríguez & Ramirez, 2010).

La detección de necesidades según Grados se realiza mediante las siguientes técnicas:

Observación: es uno de los métodos más utilizados, se lleva a cabo en el lugar de la investigación con la finalidad de obtener información más precisa y directa.

Entrevista: la información se obtiene mediante contacto directo con las personas, consiste en obtener los datos que no se detectaron con la observación.

Encuesta: se utiliza para conocer una información determinada, es una técnica que sirve para investigar datos en un grupo de personas por medio de un cuestionario, el mismo que debe tener preguntas específicas.

✓ **Objetivos del diagnóstico de necesidades de capacitación**

Para el diagnóstico de necesidades de capacitación (Grados, 2009) señala que se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- Establecer las situaciones problemáticas de una determinada área, además de investigar las causas por las que se originaron.
- Buscar la información idónea para determinar la situación de las necesidades y estipular que hacer al respecto.
- Clasificar las necesidades de acuerdo a los recursos: financieros, materiales, tecnológicos y humanos.
- Concretar el número de participantes para el programa de capacitación.

- Detallar las diferentes actividades que se llevaron a cabo en el desarrollo de la capacitación.

Rodriguez & Ramirez (2010) indican que el diagnóstico de necesidades tiene como propósito:

- Facilitar los principios básicos para establecer los planes y programas con los cuales se ejecutará la capacitación.
- Permitir tomar decisiones sobre la distribución de los recursos con los que se dispone para llevar a cabo la capacitación.
- El objetivo del diagnóstico de necesidades de capacitación es obtener la información suficiente de las necesidades de capacitación, para hacer el respectivo análisis de las mismas y determinar qué tipo de instrumento se requiere, además de identificar a que público se va a llegar.

✓ **Establecimiento de objetivos**

Los objetivos son el propósito al cual se pretende llegar, por lo tanto, tiene la función de solucionar problemas; de manera que deben ser factibles y cuantificables (Grados, 2009).

Los objetivos son las metas a donde se desea llegar en un determinado tiempo, los mismos que deben estar enfocados en la solución del problema y las necesidades detectadas en el diagnóstico, por lo tanto, deben ser claros y viables para el programa de capacitación.

✓ **Establecimiento de planes y programas**

Se determinan planes y programas para:

Las prioridades de capacitación, el contenido temático de cada curso, los materiales, los instructores, el presupuesto para la ejecución de la capacitación (Grados, 2009).

❖ **Organización**

Para Grados (2009) la organización instrumental es el con qué hacerlo, es decir, los recursos con los que se dispone. La organización nos permite establecer las estrategias y planes para la capacitación, además de definir la metodología que se implementará para el desarrollo de la misma, cabe recalcar que es esta etapa se determinaran los recursos tales como materiales, humanos, financieros y tecnológicos.

❖ Ejecución

Expresan que ejecutar una capacitación es poner en marcha una serie de acciones previamente establecidas que requieren tener en cuenta los siguientes elementos: participantes, ambiente físico, duración, comunicación y atención durante el evento (Rodríguez & Ramirez, 2010).

Para una exitosa capacitación se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

Con respecto a los participantes: estar al pendiente de los criterios de selección que pueden ser número, edades, nivel educativo, horarios y situaciones especiales.

Con respecto al ambiente físico: verificar la ubicación del lugar donde se llevará a cabo la capacitación, ventilación, tamaño, iluminación, acústica, mobiliario.

Con respecto a la duración: elaborar cronogramas, horarios y calendarios donde conste toda la información acerca del tiempo de duración de la capacitación.

Con respecto a la comunicación: hay que busca el medio más idóneo para que la información llegue al receptor, esto puede ser compartiendo el mensaje con los jefes y los participantes mismos, de forma clara, sencilla y precisa.

Con respecto a la atención durante el evento: se debe estar al pendiente de la preparación de carpetas con el material para cada participante, así también de los refrigerios, recesos, comidas, clausura del evento y diplomas o reconocimiento.

❖ Evaluación

La evaluación es un sistema que faculta comprobar en qué grado se alcanzó los objetivos propuestos inicialmente, lo cual permitirá en próximas capacitaciones establecer medidas correctivas en estos dos aspectos (Grados, 2009):

Del sistema: Revisar el proceso de la capacitación en todas las etapas que se desarrolló desde el diagnóstico de necesidades, hasta mecanismos de evaluación y control.

Del proceso instruccional: se revisan los objetivos instruccionales técnicamente diseñados.

Existen cuatro aspectos que se deben evaluar, estas son:

Forma en que se diseñó y organizó el evento

En este punto se compara lo que se planeó hacer vs lo que realmente se hizo o se logró completar de dicho plan establecido. Varios de los aspectos que se deben considerar son:

- Si se realizó o no un diagnóstico.
- Si los objetivos planteados estaban claros y tenían relación con las necesidades.
- Si el contenido del curso tenía relación con los objetivos y una estructura organizada.
- El uso de técnicas de aprendizaje.
- La pertinencia, calidad y entrega oportuna de los materiales utilizados.
- Las condiciones del espacio físico utilizado.
- La correcta selección de los participantes y el control de los mismos.

Reacción de los participantes

Se refiere a conocer el grado en que los participantes sintieron beneficiosos y disfrutaron el programa de capacitación, para esto es recomendable utilizar una encuesta de actitud en la cual se formulan preguntas que tienen escalas de respuestas las mismas que permiten identificar varios grados de satisfacción.

Nivel de aprendizaje

Debe ser medido de una manera tal que los resultados se presenten de forma cuantitativa y deben realizarse después de la capacitación, siendo lo más objetivo posible.

2.2.3. Teórico-conceptual

El crecimiento de la población hace que la gestión y manejo de los residuos sólidos domésticos, comerciales, agrícolas, industriales y de prestación de servicios sean complejos, cuya disposición inadecuada puede generar graves consecuencias para la salud y el medio ambiente. Dentro de estos residuos se encuentran los residuos generados en un establecimiento de salud, que su peligrosidad radica en la posibilidad de transmitir enfermedades, ya que se generan residuos infecciosos, que necesita un tratamiento y disposición especial, según la OMS entre el 75% y 90% de los residuos generados en establecimientos de salud son similares a los domésticos y una proporción de entre 10% y 25% son residuos clasificados como peligrosos debido a su

naturaleza patógena, pero este último porcentaje aumenta debido a que los residuos comunes se mezclan con los residuos infecciosos, aumentando el volumen a tratar y esto conlleva al incremento de costos en el manejo de los mismos; estos problemas se originan debido a que no hay una buena segregación en fuente debido a que el personal no tiene conocimiento o no hace uso adecuado de sus conocimientos, es por ello la importancia de impartir formación continua mediante la capacitación constante sobre este tema al personal que lo genera o es la encargada de la segregación de estos residuos; a continuación se detalla los tipos de residuos que genera los servicios de salud.

Residuos Hospitalarios

En los centros de los servicios de salud se generan los siguientes residuos cuyas características requiere de un manejo y tratamiento respectivo:

❖ Biocontaminados:

Son residuos peligrosos que se generan en la atención médica, dentro de esta categoría se encuentran los siguientes residuos:

Los objetos cortopunzantes son: agujas, agujas hipodérmicas, bisturís y otras cuchillas, cuchillos, juegos de inyección, sierras, vidrios rotos y pipetas.

Los desechos patológicos son: tejidos, órganos, partes del cuerpo, sangre, fluidos corporales, fetos humanos y cadáveres de animales infectados y otros desechos de la cirugía y autopsias en pacientes con enfermedades infecciosas, y también pueden incluir partes del cuerpo sanas que se han eliminado durante un procedimiento médico o que se han producido durante la investigación médica.

Los desechos infecciosos son materiales que pueden contener agentes patógenos (bacterias, virus, parásitos u hongos) como los residuos contaminados con sangre u otros fluidos corporales, cultivos o cepas de agentes infecciosos procedentes de actividades de laboratorio y residuos relacionados con pacientes ingresados en salas de aislamiento.

❖ Especiales:

Desechos farmacéuticos son: productos farmacéuticos vencidos, no utilizados, derramados y contaminados, medicamentos prescritos y patentados, vacunas y

sueros que ya no se requieren y objetos descartados altamente contaminados durante el manejo de productos farmacéuticos, como botellas, viales y cajas que contienen residuos farmacéuticos, guantes, máscaras y sondas.

Los desechos químicos son desechos procedentes del trabajo de diagnóstico y experimental y de los procedimientos de limpieza y desinfección. Los desechos químicos tienen al menos una de las siguientes propiedades: tóxico, corrosivo, Inflamable, reactivo y oxidante.

Los desechos radiactivos son materiales contaminados con radionucleidos. Se producen como resultado de procedimientos tales como el análisis in vitro de tejidos y fluidos corporales, imágenes de órganos in vivo y localización de tumores, y diversas prácticas terapéuticas y de investigación.

❖ **Comunes:**

Los residuos comunes son materiales que no han estado en contacto con el paciente y tienen características similares que un residuo doméstico.

Materiales reciclables comunes son: cajas de cartón corrugado, periódicos y revistas, tereftalato de polietileno (PET o PETE), embalaje de poliestireno, madera, papel, metales (latas y recipientes de bebidas de aluminio, latas de alimentos, otros recipientes de metal), polietileno de alta densidad (HDPE) (recipientes de plástico para leche, recipientes para alimentos, botellas de plástico para soluciones salinas o fluidos de irrigación estériles), y vidrios enteros.

Etapas de Manejo de residuos hospitalarios

- ✓ Acondicionamiento
- ✓ Segregación
- ✓ Almacenamiento primario
- ✓ Recolección y transporte interno
- ✓ Almacenamiento intermedio
- ✓ Almacenamiento central o final
- ✓ Tratamiento
- ✓ Recolección y transporte externo
- ✓ Disposición final

Para este estudio sólo se contempla la etapa de segregación posterior a la etapa de acondicionamiento.

❖ **Etapa de Acondicionamiento**

Consiste en la preparación de los servicios u áreas del hospital con materiales (tachos, recipientes rígidos etc.), e insumos necesarios y adecuados para la recepción o el depósito de las diversas clases de residuos que se genera en dichos servicios o áreas.

❖ **Etapa de Segregación de los Residuos Hospitalarios**

La etapa de segregación consiste en la clasificación y separación de los residuos hospitalarios según sus características en el punto de origen, y son ubicadas de acuerdo al tipo de residuos en sus respectivos contenedores o recipientes.

Programa de capacitación en segregación de los Residuos Hospitalarios

Es una herramienta planificada y estructurada para suministrar información o proporcionar conocimiento y habilidades a personas para lograr así comprender, reconocer y poner en ejecución lo aprendido. El programa de capacitación en segregación de los Residuos Hospitalarios busca la formación continua e impartir conocimientos al personal del hospital para lograr un mejor desempeño en la segregación de los residuos hospitalarios.

2.3. Definiciones de términos básico

Residuo o desecho: Material que queda como inservible después de haber realizado un trabajo u operación.

Desechos Sanitarios: son los residuos generados por los servicios de atención médica, como los hospitales, centros de salud, clínicas, etc.

Segregar: Separar o apartar algo de otra u otras cosas.

Desechos peligrosos: Los residuos peligrosos se definen como todo residuo desecho, líquido o gas, que, debido a sus características físicas, químicas, infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, combustibles, radioactivas, reactivas o volátiles; pueden causar daño a la salud de las personas o al medio ambiente.

Desechos punzocortantes: Se refiere a dispositivos con puntas o bordes afilados que pueden perforar o cortar la piel.

Desechos infecciosos: Son aquellos que contienen gérmenes patógenos y, por tanto, son peligrosos para la salud humana.

Desechos patológicos: Se denomina residuos patológicos a aquellos que son potencialmente infecciosos, se trata de residuos capaces de producir una enfermedad infecciosa en el organismo.

Desechos genotóxicos: Desechos con propiedades mutagénicas, teratogénicas o carcinogénicas. Su principal exponente son las drogas citotóxicas antineoplásicas (materiales contaminados con ellas, residuos en envases, secreciones y heces de pacientes tratados, etc.).

Desechos químicos: Sustancias o productos químicos con las siguientes características: tóxicas para el ser humano y el ambiente; corrosivas, que pueden dañar tanto la piel y mucosas de las personas como el instrumental y los materiales de las instituciones de salud; inflamables y/o explosivos, que puedan ocasionar incendios en contacto con el aire o con otras sustancias.

Desechos radioactivos: Aquellos que contienen uno o varios núclidos que emiten espontáneamente partículas o radiación electromagnética, o que se fusionan espontáneamente.

Desechos Biocontaminados: Son aquellos residuos peligrosos generados en el proceso de la atención e investigación médica que están contaminados con agentes infecciosos, o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial riesgo para la persona que entre en contacto con dichos residuos.

Tóxico: Tóxico es todo aquel elemento o compuesto químico que, absorbido e introducido en el medio interno y metabolizado, es capaz de producir lesiones en los aparatos y sistemas orgánicos e incluso provocar la muerte.

Corrosivo: Que corroe o tiene capacidad de corroer.

Explosivo: Que hace o puede hacer explosión. compuestos o mezclas de compuestos químicos que arden o se descomponen rápidamente generando grandes cantidades de gas y calor.

Inflamable: Se entiende por inflamable aplicado a cualquier sustancia o compuesto de origen químico que se enciende, inflama o prende con mayor facilidad y se puede desprender fuego o llama.

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

La implementación de un programa de capacitación en segregación de residuos sólidos hospitalarios mejorará la segregación de los residuos en el Hospital San José.

3.2. Definición de variables

Variable independiente (VI): Programa de capacitación.

Para Guerrero (2015) un programa de capacitación es un proceso estructurado y organizado por medio del cual se suministra información y se proporcionan habilidades a una persona para que desempeñe a satisfacción un trabajo determinado.

Variable dependiente (VD): Segregación de Residuos Sólidos Hospitalarios.

Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial en el mismo lugar de la generación y/o posterior a su remoción hasta el almacenamiento final.

3.3. Operacionalización de las variables

Variable Independiente	Dimensiones	Indicadores	Técnica e Instrumento de recolección de datos
Programa de Capacitación	Transmisión de informaciones	Conocimiento de la clasificación de los Residuos Hospitalarios	Técnica: Cuestionario de prueba para el personal de salud.
		Conocimiento de la segregación de los Residuos Hospitalarios	
	Desarrollo de habilidades	Eficiencia en la segregación de los Residuos Hospitalarios	
Variable Dependiente	Dimensiones	Indicadores	Técnica e Instrumento de recolección de datos
Segregación de Residuos Sólidos Hospitalarios	Mejoramiento en la segregación de los residuos hospitalarios	Porcentaje de áreas que cumplen con la adecuada segregación de los residuos hospitalarios	Observación directa y el check list en las diferentes áreas de servicio del hospital.

IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo y Diseño de la investigación

El diseño es experimental, porque permite la manipulación de manera intencional de una o más variables independientes para determinar las causas y efectos, además de analizar las consecuencias de las mismas sobre las variables dependientes.

Diseño del Programa de Capacitación

Para el diseño del programa de capacitación se requiere realizar cuatro fases importantes que son:

❖ Fase 1: Detección de Necesidades

Los jefes y los empleados deben identificar los tipos de capacitación que son requeridas, es decir identificar cuándo se necesitan, quienes lo requieren y qué métodos son los mejores para brindar a los empleados una capacitación en conocimientos, habilidades y competencias. Para los jefes es mucho más fácil identificar ya que si sus empleados no alcanzan los objetivos, puede ser una señal que se requiere capacitación (Bohlander, Snell, & Sherman, 2001).

Para esta fase se realizará el diagnóstico de las condiciones que se encuentra la segregación de los residuos sólidos hospitalarios en las diferentes áreas del hospital.

❖ Fase 2: Diseño del Programa de capacitación

Se refiere a la planificación de las acciones de capacitación y debe tener un objetivo específico; es decir, una vez que se ha hecho el diagnóstico de las necesidades de capacitación, o un mapa con las lagunas entre las competencias disponibles y las que se necesitan, es necesario plantear la forma de atender esas necesidades en un programa integral y cohesionado. El programa debe estar ligado a las necesidades estratégicas de la organización. En este estudio se diseñará un programa de capacitación en segregación de residuos sólidos hospitalarios para implementar en el Hospital San José.

❖ Fase 3: Implementar el Programa de Capacitación

Dentro de la implementación se debe analizar la metodología que se va a utilizar para el programa, y dentro del diseño se debe dividir en dos grupos para realizar las capacitaciones que son: áreas administrativas y área operativa. El programa de capacitación va ser diferente para cada área de acuerdo a la detección de necesidades y puestos de trabajo. Para realizar el programa de capacitación se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- ✓ Entorno
- ✓ Necesidades
- ✓ Evaluación de desempeño

En este estudio se implementará el programa de capacitación en segregación de residuos sólidos hospitalarios sólo en el área operativa que es el personal de salud que se encarga de la segregación de los residuos sólidos.

❖ **Fase 4: Evaluación del Programa de Capacitación**

Es importante que dentro de la capacitación se evalúe todos los procesos para determinar su eficiencia. Para este estudio para evaluar el programa de capacitación en segregación de los residuos sólidos hospitalarios se usará el modelo siguiente:

Modelo Kirkpatrick

Desarrollado en 1959 por el antiguo Profesor de la Universidad de Wisconsin, Donald Kirkpatrick, se conoce como el modelo pionero de evaluación de formación y capacitación. Es el modelo más utilizado por ser completo, fácil y simple de aplicar. Consta de cuatro niveles secuenciales, cada uno relacionado con ciertos elementos del proceso de capacitación, que son:

Nivel 1. Reacción

Este nivel nos permite medir el grado de satisfacción de los alumnos con respecto a la formación que acaban de recibir; normalmente esta evaluación se suele realizar mediante un cuestionario al acabar el curso.

Nivel 2. Aprendizaje

Este nivel intenta medir los conocimientos y habilidades adquiridos por los alumnos durante la capacitación. Para conseguir este objetivo se puede realizar una prueba de control de conocimientos antes y después

de la acción formativa o también otros métodos como entrevistas con los alumnos del curso o pruebas de habilidades, realización de un trabajo de campo, etc.

Para este estudio se aplicará un cuestionario de prueba que constarán de 10 preguntas validado por expertos en el tema sobre clasificación y segregación de los residuos hospitalarios, y que se aplicará a los participantes (personal de salud) antes y después de la capacitación.

Nivel 3. Comportamiento

Este nivel intenta medir si los alumnos de un curso aplican en su trabajo los conocimientos adquiridos, y en consecuencia se producen cambios en la prestación de los servicios. Tenemos que tener en cuenta que estos cambios en la prestación del servicio pueden no ser inmediatos. La evaluación habitualmente se realiza mediante entrevistas y/o cuestionarios a los alumnos, además de la observación del desempeño laboral, mediante evaluación de indicadores que se pueden obtener automáticamente.

En este estudio se realizará después de la implementación del programa de capacitación la observación de la segregación en las diferentes áreas del hospital, para comprobar si se está aplicando lo aprendido en la capacitación.

Nivel 4. Resultados

En este último nivel el objetivo es evaluar el beneficio que ha producido la acción formativa. Este impacto puede ser fundamentalmente de tipo financiero, satisfacción del usuario, o resultados en salud, y está vinculado a los resultados o a la imagen corporativa de una cierta organización.

La finalidad de este nivel es medir si los objetivos planificados en la acción formativa se trasladan a la organización de forma efectiva y eficiente. También como en el nivel anterior debe pasar un cierto tiempo antes de realizar los resultados.

4.2. Población y Muestra

Población: son todos los trabajadores del Hospital San José.

Muestra: personal de salud que está conformado por profesionales médicos, licenciados y técnicos asistenciales que en total suman 380 personas de las cuales para muestra sólo se tomará el 30% que viene a ser 114 personas usando criterio de representatividad de cada grupo considerado (médicos, enfermeras y técnicos) un número suficiente para que los resultados sean indicativos de la opinión de ese grupo.

4.3. Técnicas e Instrumentos para la Recolección de la Información de Campo

❖ Observación Directa

Mediante la observación es posible tener un contacto directo con el objeto de estudio puesto que se puede ver claramente su comportamiento ante una determinada situación y registrar esta información que se utilizará.

Se utilizó esta técnica para el estudio con el apoyo del instrumento denominado “ficha de supervisión de segregación” (Anexo N° 1), con la finalidad de conocer las condiciones de cómo se realiza la segregación de los residuos sólidos dentro del hospital.

En esta ficha se incluyó las áreas y/o servicios del hospital y los contenedores de los residuos de las áreas respectivas que son 5, primer contenedor es de Biocontaminados, el segundo de Punzocortantes, el tercero de Comunes, el cuarto de Reciclables y el último de Especiales. Esta ficha se diseñó con el objetivo de determinar en qué áreas y/o servicios del hospital se realiza una buena o mala segregación de los residuos hospitalarios.

❖ **Cuestionario**

Este instrumento consiste en aplicar a un universo definido de individuos una serie de preguntas o ítems sobre un determinado problema de investigación del que deseamos conocer algo” (Sierra, 1994).

Esta técnica se aplicó en este estudio como un cuestionario de evaluación sobre segregación de los residuos hospitalarios (Anexo N° 2), el cual consta de 10 preguntas cerradas en donde cada pregunta posee opción múltiple (5 opciones) para marcar, enfatizado los puntos a mejorar, es decir, se priorizó los puntos críticos en donde el proceso de segregación necesitaba reforzamiento.

Para validar el cuestionario se solicitó a 3 expertos (Anexo N° 3) revisar el cuestionario donde los expertos evaluaron cada pregunta y emitieron las correcciones y sugerencias correspondientes. Tomando en cuenta todas las sugerencias y recomendaciones de los expertos y del asesor se procedió a redactar el cuestionario final (Anexo N° 4).

4.4. Análisis y Procedimiento de Datos

Todos los datos obtenidos de las encuestas y de las observaciones se registró en medios electrónicos, para tabular se utilizó los instrumentos siguientes:

- ✓ Microsoft Excel
- ✓ Métodos estadísticos
- ✓ Cuadros comparativos
- ✓ Cuadros estadísticos

V. RESULTADOS

5.1. Resultados Descriptivos

Diagnóstico situacional de la segregación de los residuos sólidos hospitalarios

El diagnóstico muestra la necesidad de implementar un programa de capacitación en segregación de los residuos sólidos hospitalarios; para recolectar datos se llenó la ficha de supervisión (Anexo N° 1) durante un mes antes de implementar el programa que fue en el mes de septiembre del 2018, los datos recopilados se pueden observar en el Anexo N° 5. De la ficha recopilada se llegó a los siguientes resultados:

TABLA N° 5.1
DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA SEGREGACIÓN POR ÁREA Y/O
SERVICIO

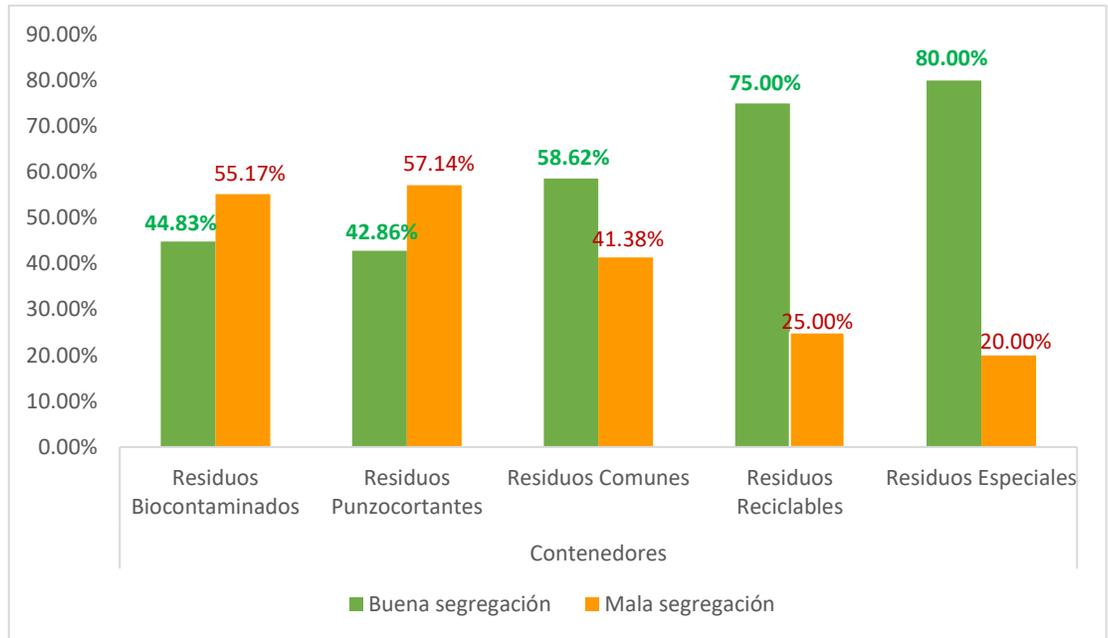
Segregación por área y/o servicios	Contenedores				
	Residuos Biocontaminados	Residuos Punzocortantes	Residuos Comunes	Residuos Reciclables	Residuos Especiales
Buena segregación	26	12	34	15	4
Mala segregación	32	16	24	5	1
Total	58	28	58	20	5

Fuente: Elaboración propia

El Hospital cuenta con un total de 58 áreas y/o servicios de atención al paciente o asistenciales, las cuales están implementadas con los contenedores de acuerdo a la clase de residuos que se producen, dichas áreas y/o servicios en su totalidad cuentan con contenedores para Residuos Biocontaminados y Comunes porque estos son los residuos que se producen en su gran mayoría; 28 áreas y/o servicios producen residuos Biocontaminados del tipo Punzocortantes las cuales cuentan con los contenedores para este tipo de residuos; 35 áreas y/o servicios que producen residuos comunes del tipo reciclables por lo que éstas áreas cuentan con contenedores para reciclaje, y por último sólo 5 áreas y/o servicios que producen residuos especiales cuentan con contenedores para este tipo de residuos.

GRÁFICO N° 5.1

DIAGNÓSTICO DE LA SEGREGACIÓN POR ÁREA Y/O SERVICIO



Fuente: Elaboración propia

En esta gráfica se puede observar que de las 58 áreas y/o servicios que generan residuos Biocontaminados, sólo el 44.83% tienen una buena segregación de estos residuos, resultando que el 55.17% tienen una mala segregación. De las 28 áreas y/o servicios que producen residuos Biocontaminados del tipo punzocortantes, el 57.14% tienen una mala segregación y sólo el 42.86% segrega adecuadamente estos residuos. Para los residuos comunes que producen las 58 áreas y/o servicios, el 58.62% tienen una buena segregación y el 41.38% una mala segregación; de las 20 áreas y/o servicios que producen residuos comunes del tipo reciclables, el 25.00% presentan una mala segregación, mientras que el 75.00% tienen una buena segregación. Y de las 5 áreas y/o servicios que producen los residuos especiales sólo el 20% segrega mal.

Diseño e implementación del Programa de capacitación

En esta fase se diseñó el programa (Anexo N° 6) con el objetivo de mejorar en la etapa de segregación, atendiendo a las necesidades de las diferentes áreas y/o servicios del hospital, en dicho programa se tomó en cuenta las áreas y/o servicios consideradas, la fecha, lugar donde se va a realizar y personal responsable de implementar este programa.

Durante la implementación del programa asistieron 142 personas comprendidos entre médicos, enfermeros y técnicos, y se registraron en una lista de asistencia (Anexo N° 7).

Conocimiento del personal de salud sobre la segregación de los residuos sólidos hospitalarios

Para obtener datos de la eficacia de la aplicación del Programa de capacitación se desarrolló un cuestionario el cual tuvo 10 preguntas cada una con opciones múltiples (5 opciones) para marcar.

La aplicación del cuestionario se realizó en dos etapas, una etapa pre (previa) y la otra etapa post (posterior). La etapa pre consistió en aplicar el cuestionario antes de implementar el programa para ver el porcentaje del personal de salud que conocía sobre la clasificación y segregación de los residuos sólidos hospitalarios. La segunda etapa denominada post, consistió en aplicar el cuestionario luego de haber implementado el programa de capacitación para ver el grado de asimilación de la información del programa, y analizar el porcentaje del número de personal de salud que conocen sobre la segregación de los residuos sólidos hospitalarios, con respecto a los primeros resultado de la etapa pre.

Durante la implementación del programa hubo 142 asistentes (personal de salud), de las cuales sólo 78 asistentes desarrollaron tanto el cuestionario de la etapa pre y la etapa post, esto debido a muchos factores como:

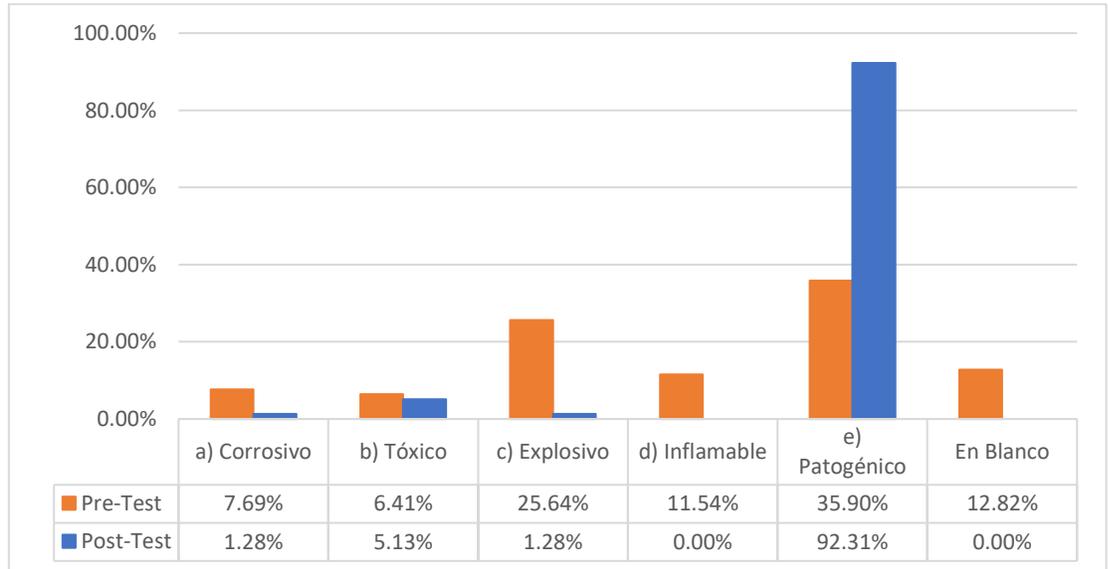
- algunos asistentes desarrollaron el cuestionario de la pre etapa y se retiraban antes de que termine el programa, por ende, no desarrollaron el post cuestionario o,
- algunos asistentes llegaban tarde al programa y solo desarrollaban el post cuestionario.

Considerando estos aspectos para procesar los datos sólo se consideró el cuestionario de los 78 asistentes que llenaron tanto la pre y post cuestionario.

Los resultados se describen a continuación por pregunta:

Pregunta N° 1: ¿Cuál de las siguientes características no corresponde a los Residuos Sólidos Especiales?

GRÁFICO N° 5.2



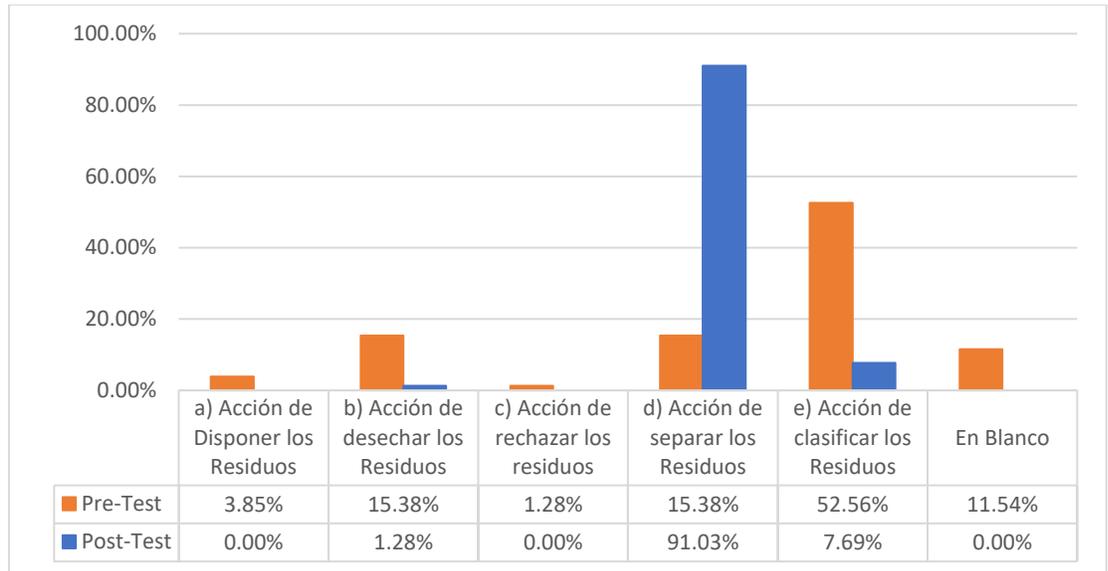
Fuente: Elaboración propia

Esta gráfica presenta el porcentaje de número de asistentes (personal de salud) y las opciones que marcaron como respuesta a la primera pregunta. Las barras de color naranja representa los resultados de etapa pre que se denominó pre-test, en el cual se puede apreciar que el 64.1% de los asistentes no tenía claro sobre las características de los residuos especiales, dentro de los cuales el 25.64% de los asistentes considera que “explosivo” no caracteriza a los residuos sólidos especiales, mientras que el 35.9% de los asistentes tenían claro sobre las características de estos residuos y marcaron “patógeno” como opción que no es parte de las características de los residuos especiales.

En contraste a la etapa post que en la gráfica se denominó post-test, la cual está representado por las barras de color azul, se puede apreciar que el 92.31% de los asistentes ya tiene conocimiento sobre las características de los residuos especiales.

Pregunta N° 2: La Norma Técnica de Salud define como segregación a:

GRÁFICO N° 5.3

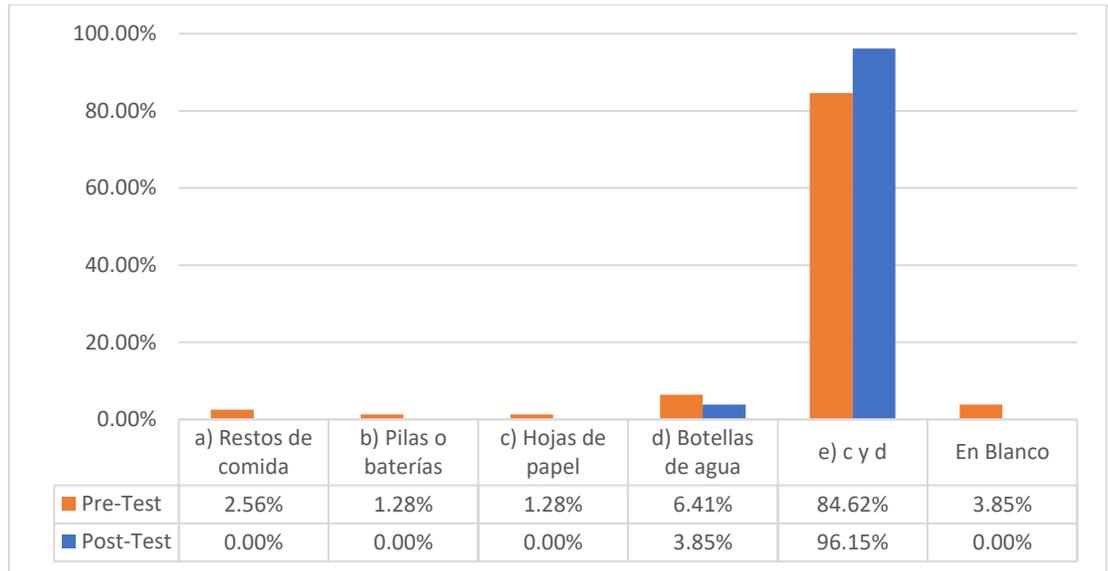


Fuente: Elaboración propia

En esta gráfica se puede observar que en el pre-test el 52.56% de los asistentes marcaron la opción “Acción de clasificar los residuos” como definición de la segregación según la normativa, mientras que sólo el 15.38% marcaron la respuesta correcta a la pregunta. En contraste con los resultados del post-test que el 91.03% marcaron la opción “Acción de separar los residuos” que es la definición que establece la norma técnica de salud como definición de la segregación.

Pregunta N° 3: ¿Cuál de las siguientes alternativas es un Residuo Sólido Reciclable?

GRÁFICO N° 5.4

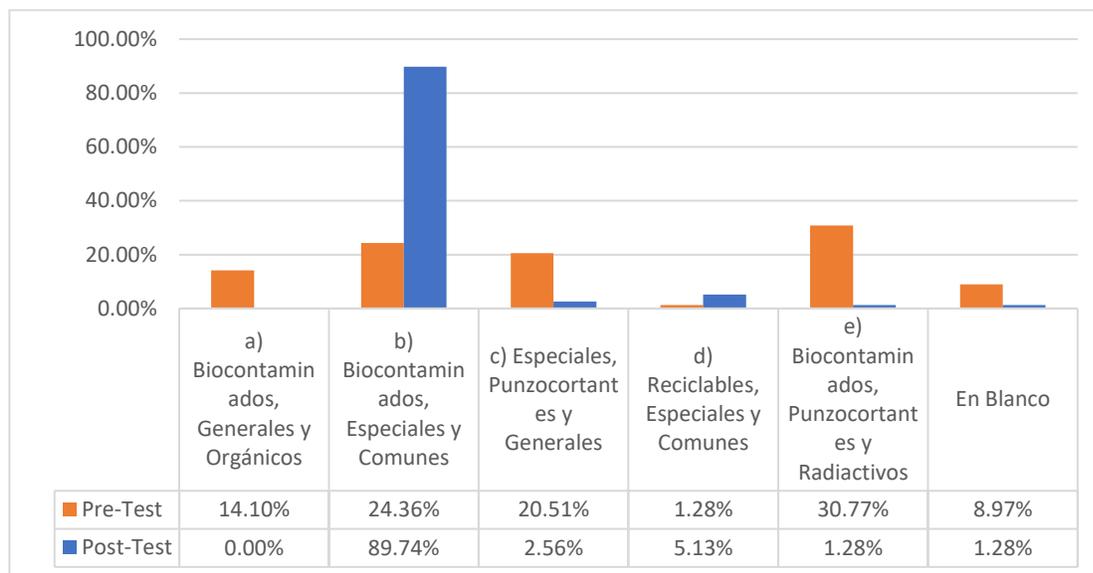


Fuente: Elaboración propia

Esta gráfica nos presenta que en el pre-test el 84.62% de los asistentes reconoce los residuos reciclables y sólo el 15.38% de los asistentes tenía desconocimiento. En el post-test el 96.15% de los asistentes marcó la opción “c y d” por lo tanto pueden reconocer claramente los residuos reciclables.

Pregunta N° 4: ¿Qué clase de Residuos Sólidos se generan dentro de los Establecimientos de Salud o Servicio Médico de Apoyo?

GRÁFICO N° 5.5

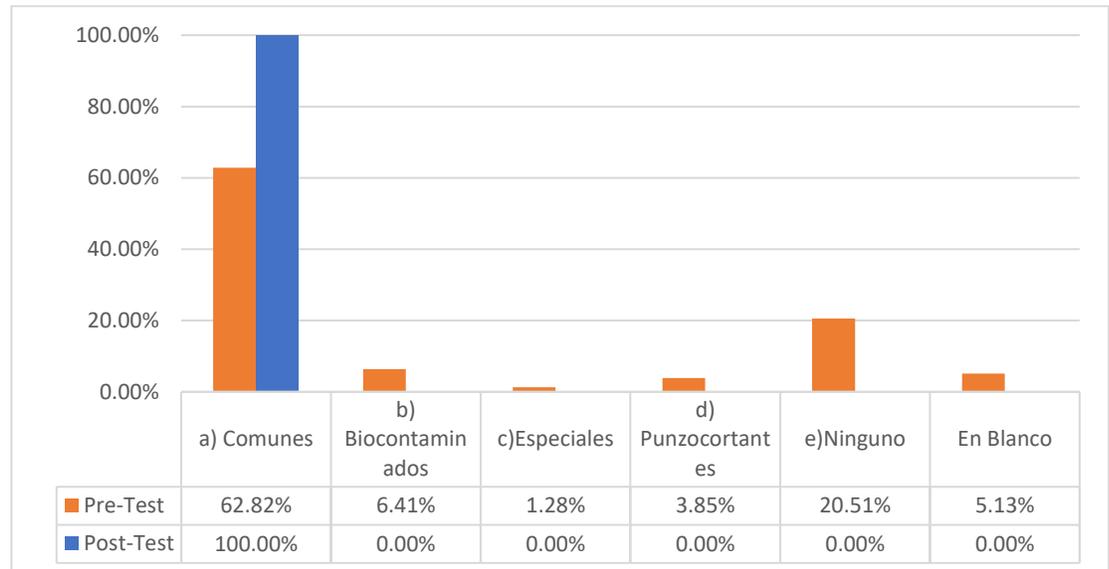


Fuente: Elaboración propia

Esta gráfica nos muestra el porcentaje de los asistentes que marcaron las diferentes opciones tanto en pre-test como en post-test. En la gráfica para pre-test se puede observar 75.64% de los asistentes no tenían conocimiento sobre la clase de residuos sólidos generados dentro de establecimientos de salud y médicos de apoyo, dentro del cual el 30.77% marcó la opción “Biocontaminados, Punzocortantes y radiactivos” y sólo 24.36% de los asistentes marcaron la opción “Biocontaminados, Especiales y Comunes” siendo ésta la opción correcta. En contraste con el post-test donde se observa que el 89.74% de los asistentes tienen conocimiento sobre la clase de residuos que se generan dentro de los establecimientos de salud.

Pregunta N° 5: ¿Dentro de qué clase de Residuos Sólidos se encuentra los Residuos Reciclables?

GRÁFICO N° 5.6

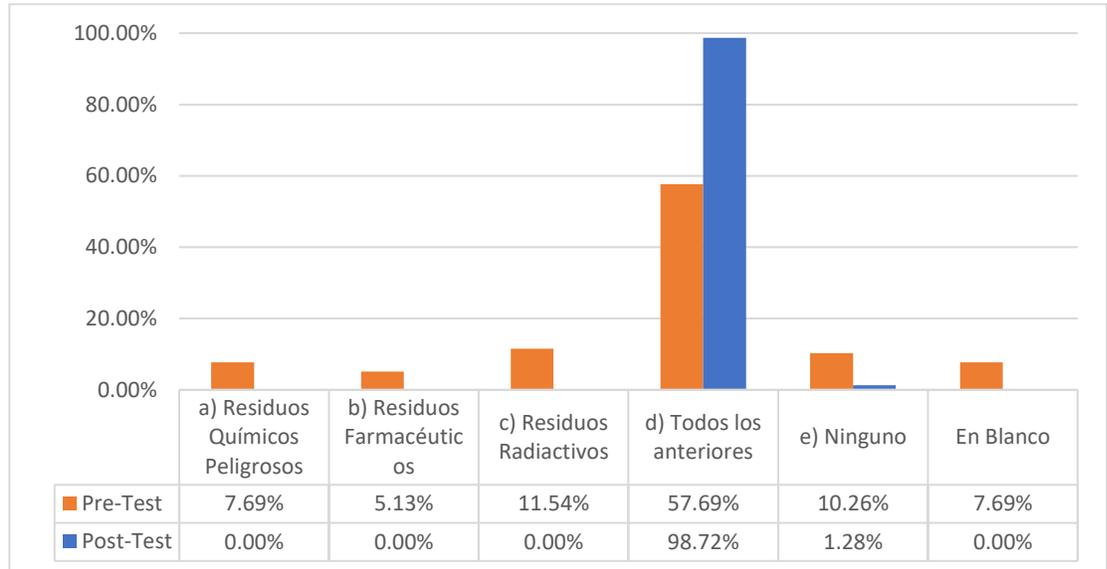


Fuente: Elaboración propia

Esta gráfica presenta el conocimiento sobre los residuos reciclables dentro de qué clase de residuos generados en los establecimientos de salud pertenece. Para el pre-test se puede observar que el 62.82% conoce que los residuos reciclables pertenecen al grupo de los residuos comunes, mientras 37.18% de los asistentes no tienen conocimiento, dentro del cual el 20.51% marcó la opción “Ninguno” como respuesta. En contraste con el post-test donde el 100% de los asistentes están seguros que los residuos reciclables se consideran dentro de los residuos comunes siendo ésta la respuesta correcta.

Pregunta N° 6: ¿Cuál de las siguientes corresponde a un Residuos Sólido Especial?

GRÁFICO N° 5.7

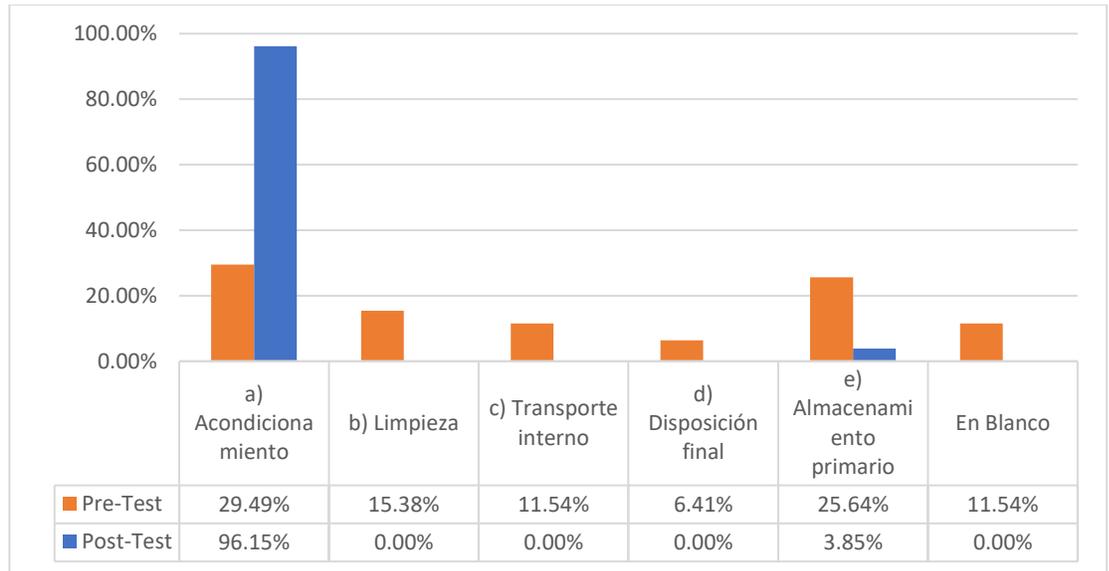


Fuente: Elaboración propia

Esta gráfica nos presenta el porcentaje de los asistentes que marcaron las diferentes opciones como respuesta a la pregunta N° 6 sobre los residuos sólidos especiales, el 40.31% de los asistentes no conoce o tenía dudas sobre los tipos de los residuos especiales, y sólo el 57.69% de los asistentes marcaron la opción “Todos los anteriores” como respuesta. En contraste con el post-test donde el 98.72% de los asistentes tienen conocimiento sobre los residuos especiales.

Pregunta N° 7: ¿Cuál es la primera etapa del manejo de los Residuos Sólidos?

GRÁFICO N° 5.8

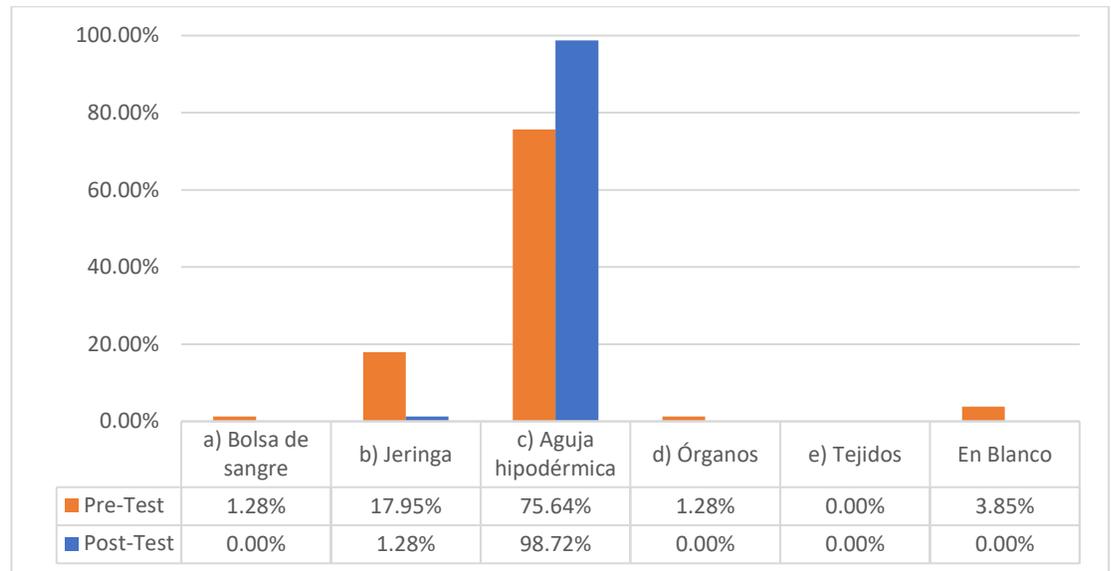


Fuente: Elaboración propia

Esta gráfica presenta el porcentaje del número de asistentes que marcaron las diferentes opciones como respuesta a la pregunta. En las barras del pre-test se puede observar 70.51% de los asistentes no tienen conocimiento sobre cuál es la primera etapa del manejo de los residuos sólidos hospitalarios, en la cual el 25.64% considera que el almacenamiento primario es la primera etapa del manejo de los residuos, mientras que el 29.49% si tiene conocimiento sobre la primera etapa de manejo de los residuos marcando la opción correcta. En contraste con las barras de post-test donde se puede observar que el 96.15% conoce o tiene claro que la primera etapa del manejo de los residuos es el acondicionamiento.

Pregunta N° 8: Indique cuál de los siguientes corresponde a un Residuo Sólido Punzocortante:

GRÁFICO N° 5.9

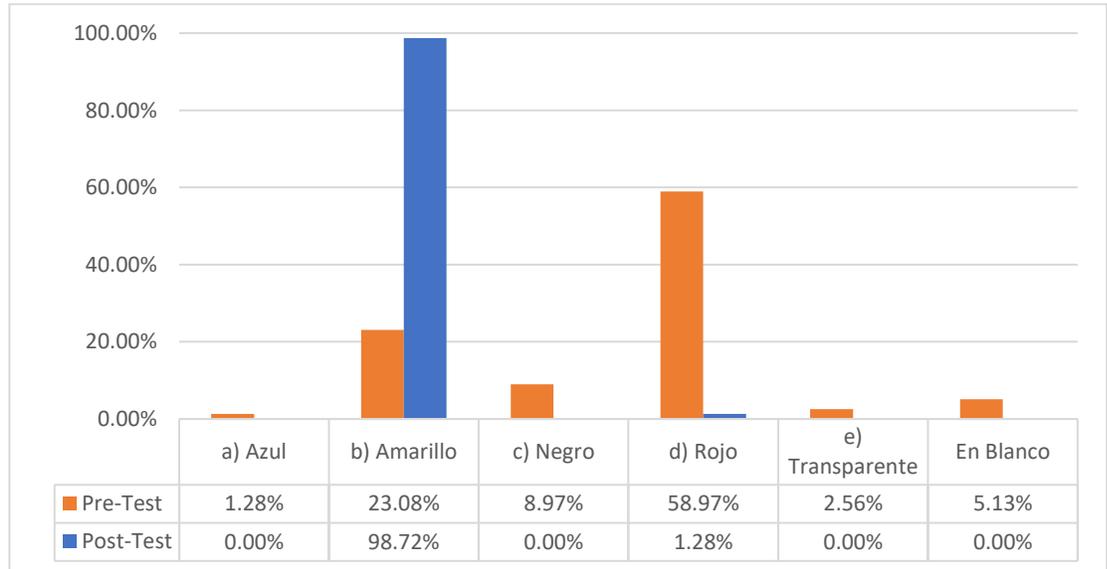


Fuente: Elaboración propia

Esta gráfica presenta el porcentaje de los asistentes que conocen sobre los residuos sólidos punzocortantes. En las barras de pre-test se puede observar que 75.64% de los asistentes conocen que la opción “Aguja hipodérmica” es un residuo punzocortante, mientras que el 24.36% de los asistentes marcaron otras opciones, dentro del cual el 17.95% de los asistentes consideran que un residuo punzocortante es la opción “Jeringa”. En contraste con las barras del post-test donde el 98.72% de los asistentes consideran que la opción “aguja hipodérmica” como respuesta.

Pregunta N° 9: ¿En qué color de bolsa se colocan los Residuos Sólidos Especiales segregados?

GRÁFICO N° 5.10

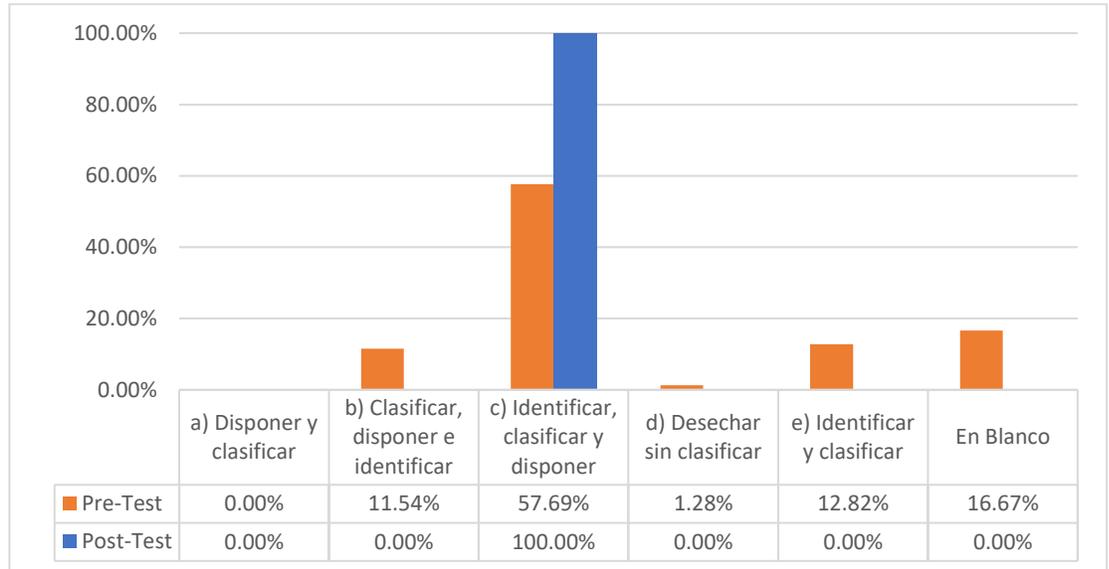


Fuente: Elaboración propia

En la gráfica se puede observar que para el pre-test el 58.97% de los asistentes considera que los residuos especiales se segregan en la bolsa de color “rojo”, mientras que el 23.08% considera la bolsa de color “amarillo”. En contraste con el post-test dónde el 98.72% de los asistentes tienen conocimiento sobre el color de la bolsa donde se segregan los residuos sólidos especiales.

Pregunta N° 10: ¿Cuál de las siguientes alternativas indica los procedimientos para una adecuada segregación de los Residuos Sólidos?

GRÁFICO N° 5.11



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica se puede observar para el pre test que el 57.69% de los asistentes conoce sobre los procedimientos para una buena segregación, mientras que 42.31% de los asistentes no conoce estos procedimientos. En contraste con el post-test donde se puede observar que el 100% de los asistentes conocen sobre dicho procedimiento para una buena segregación de los residuos sólidos hospitalarios.

Segregación después de la implementación del Programa de Capacitación en segregación de los residuos hospitalarios

Después de la implementación del programa se llenó la ficha de supervisión de segregación (Anexo N° 1) durante el mes de diciembre obteniendo la ficha del Anexo N° 8, del cual se extrajo el siguiente resultado:

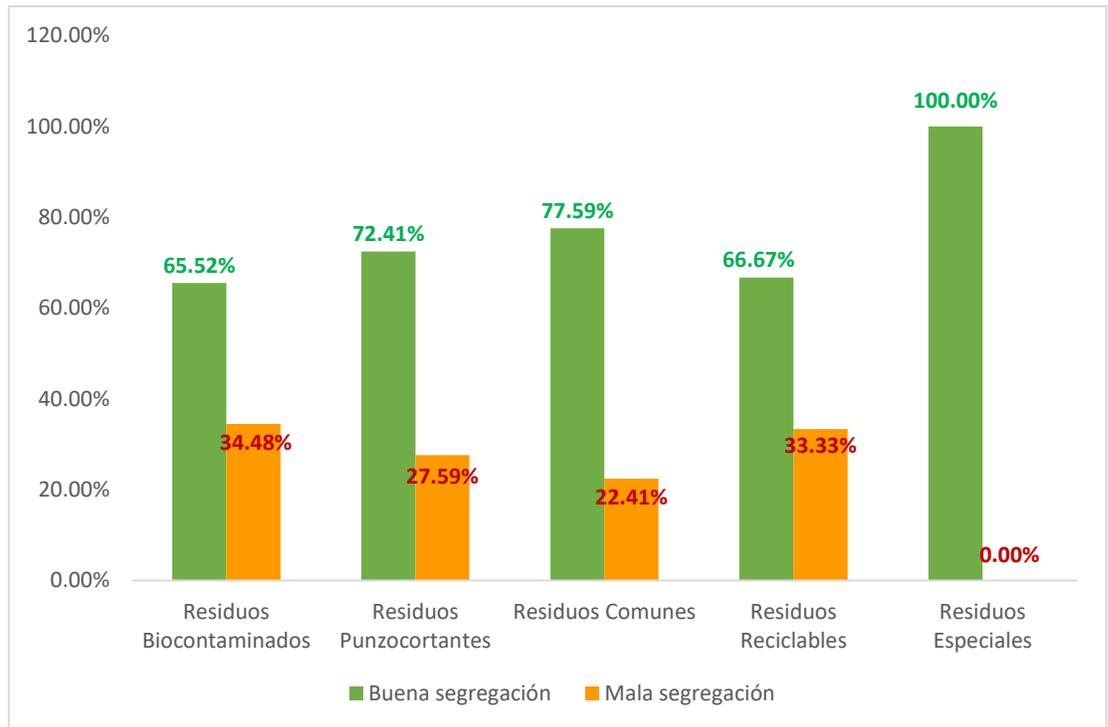
TABLA N° 5.2
RESULTADOS DE LA SEGREGACIÓN DESPUÉS DE LA
IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

Segregación	Contenedores				
	Residuos Biocontaminados	Residuos Punzocortantes	Residuos Comunes	Residuos Reciclables	Residuos Especiales
Buena segregación	38	21	45	12	5
Mala segregación	20	8	13	6	0
Total	58	29	58	18	5

Fuente: Elaboración propia

Este cuadro presenta que 58 áreas y/o servicios producen los residuos Biocontaminados, 29 producen residuos Biocontaminados del tipo punzocortantes, 58 generan residuos comunes, 18 generan residuos comunes del tipo reciclables, y 5 áreas y/o servicios que producen residuos especiales.

GRÁFICO N° 5.12
RESULTADOS DE LA SEGREGACIÓN DESPUÉS DE LA
IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA



Fuente: Elaboración propia

Esta gráfica nos presenta el porcentaje de las áreas que tienen una buena segregación y mala segregación según la clase de residuos que generan. El 65.52% presenta una buena segregación para los residuos Biocontaminados, mientras que el 34.48% aún presentan una mala segregación; el 72.41% de las áreas y/o servicios que producen residuos Biocontaminados del tipo punzocortantes presentan una buena segregación, mientras que el 27.59% aún segregan mal; de las que producen residuos comunes el 77.59% presentan una buena segregación, mientras que el 22.41% restante aún segregan mal; de las áreas que producen los residuos comunes del tipo reciclables el 66.67% segregan bien mientras que el 33.33% aún no segregan bien, y las áreas y/o servicios que producen residuos especiales el 100% presenta con una buena segregación de estos residuos.

5.2. Resultados Inferenciales

De acuerdo a los resultados se puede inferir que el programa de capacitación en segregación de los residuos sólidos hospitalarios ha contribuido en la mejora continua del proceso de segregación de los residuos en el hospital, ya que del diagnóstico en promedio, el 46.17% de las áreas y/o servicios tenían una mala segregación de los residuos que generaban, en pocas palabras, casi la mitad de las áreas y/o servicios segregaban mal los diferentes clases de residuos; además en el pre-test, se muestra que en promedio sólo el 46.67% del personal de salud tenían conocimiento sobre la clasificación y segregación de los residuos sólidos hospitalarios, mientras que el 53.33% no tenían conocimiento o tenían noción más no seguridad sobre los diferentes puntos del proceso de segregación, esto se ha mejorado significativamente ya que el resultado del post-test que fue aplicado después de la implementación del programa mostrando que en promedio el 96.15% del personal de salud conocía el proceso de segregación de los residuos sólidos, esto quiere decir que el programa ha contribuido en la mejora continua del conocimiento del personal de salud para poder realizar la segregación adecuada de los diferentes residuos sólidos que se generaban dentro del establecimiento de salud, y esto se expresa en promedio que el 76.44% de las áreas y/o servicios presentan una buena segregación, a su vez puede explicar que el personal de salud aplicó los conocimientos obtenidos durante la implementación del programa de capacitación en segregación de los residuos sólidos hospitalarios.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación de la Hipótesis

Prueba de Hipótesis

Para realizar la prueba de hipótesis de este estudio se utilizó el Test de Liker para datos no paramétricos, tomando datos de las preguntas que se realizó después de la implementación del programa de capacitación (post-test).

H₀: La implementación de un programa de capacitación en segregación de residuos sólidos hospitalarios no mejorará la segregación de los residuos en el Hospital San José.

H₁: La implementación de un programa de capacitación en segregación de residuos sólidos hospitalarios mejorará la segregación de los residuos en el Hospital San José.

Nivel de significación:

$$\alpha = 5\%$$

Estadística de prueba:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Se utilizó la prueba de Chi-cuadrada:

Donde:

fo = frecuencia observada

fe = frecuencia esperada

La frecuencia observada y la frecuencia esperada se muestra en las siguientes tablas:

TABLA N° 6.1

TABLA DE FRECUENCIAS OBSERVADAS

Segregación de los RRSS Hospitalarios	Preguntas de la Implementación del Programa de Capacitación										Total
	Preg. 1	Preg. 2	Preg. 3	Preg. 4	Preg. 5	Preg. 6	Preg. 7	Preg. 8	Preg. 9	Preg. 10	
Conoce	72	71	75	70	78	77	74	77	77	78	749
No conoce	6	7	3	8	0	1	4	1	1	0	31
Total	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	780

Fuente: elaboración propia

TABLA N° 6.2

TABLA DE FRECUENCIAS ESPERADAS

Segregación de los RRSS Hospitalarios	Preguntas de la Implementación del Programa de Capacitación										Total
	Preg. 1	Preg. 2	Preg. 3	Preg. 4	Preg. 5	Preg. 6	Preg. 7	Preg. 8	Preg. 9	Preg. 10	
Conoce	74.9	74.9	74.9	74.9	74.9	74.9	74.9	74.9	74.9	74.9	749
No conoce	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	31
Total	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	780

Fuente: elaboración propia

Valor crítico de la estadística de prueba:

Valor crítico del estadístico χ^2 de la tabla de distribución de Chi-cuadrada para la prueba de una sola cola con:

$$\alpha = 5\%$$

$$\text{Grados de libertad} = (2 - 1)(10 - 1) = 9$$

$$\chi^2_{\alpha} = 16.9$$



Valor de la estadística de prueba

TABLA N° 6.3
VALORES CHI-CUADRADO

Segregación de los RRSS Hospitalarios	Preguntas de la Implementación del Programa de Capacitación										
	Preg. 1	Preg. 2	Preg. 3	Preg. 4	Preg. 5	Preg. 6	Preg. 7	Preg. 8	Preg. 9	Preg. 10	Total
Conoce	0.1122	0.2030	0.0001	0.3205	0.1283	0.0588	0.0108	0.0588	0.0588	0.1283	1.0801
No conoce	2.7129	4.9064	0.0032	7.7451	3.1000	1.4225	0.2612	1.4225	1.4225	3.1000	26.0968
Total	2.8252	5.1095	0.0034	8.0657	3.2283	1.4815	0.2721	1.4815	1.4815	3.2283	27.1769

Fuente: elaboración propia

$$X^2_{calculado} = 27.1769$$

Toma de decisión

Como el valor de estadística de prueba $X^2_{calculado}=27.1769$, comparado con el valor tabular $X^2_{(1,9)0.05}=16.9$ es superior, entonces se concluye que se rechaza H_0 , por lo que podemos afirmar con el 95% de confianza que la implementación de un programa de capacitación en segregación de residuos sólidos hospitalarios mejorará la segregación de los residuos en el Hospital San José.

6.2. Contratación de los Resultados con Estudios Similares

Días Martines realizó en el año 2016 un estudio similar en el Hospital Regional Docente las Mercedes sobre mejorar la gestión de los residuos sólido hospitalarios para evitar infecciones y contaminación ambiental en el área de emergencia de dicho hospital, cuyo resultado fue que el 60% del personal que labora en dicha área desconoce la Norma Técnica de Salud de Gestión y Manejo de los Residuos Sólidos Hospitalarios y el 72% no ha recibido ninguna capacitación acerca de esta norma. Y otro estudio realizado por Mamani Ninga en el Hospital Santa Rosa de Puerto de Maldonado acerca del conocimiento sobre el manejo de los residuos sólidos hospitalarios por el personal de salud, dio como resultado de que sólo el 55.7% del personal encuestado tienen un conocimiento bueno y el 44.3% del personal encuestado tiene deficiente conocimiento, esto demuestra la importancia de que los hospitales deben contar con un programa de capacitación como parte de mejor continua en gestión de los residuos hospitalarios.

Los resultados del presente estudio son similares a las anteriores puesto cuando se aplicó el cuestionario del pre-test al personal de salud resultó que en promedio sólo el 46.67% conocían sobre la segregación de los residuos hospitalarios mientras que el 53.33% tenían desconocimiento, en contraste de cuando se aplicó el post- test que fue después de la implementación del programa, como resultado se obtuvo que el 96.15% conoce sobre la segregación, la diferencia entre los resultados del pre-test y el post test es grande, esto quiere decir que más de la mitad del personal de salud adquirió conocimiento durante la implementación del programa. A diferencia de los estudios mencionados anteriormente que se estudió el conocimiento acerca de la Norma Técnica de Salud de Gestión y Manejo de los Residuos Sólidos Hospitalarios, que dio como resultado general de que aproximadamente el 50% del personal en ambos hospitales desconocen sobre esta normativa, en el presente estudio se evaluó al personal de salud antes de implementar el programa donde resultó de que aproximadamente el 50% del personal no tenían conocimiento, pero con la implementación del programa de capacitación se llegó a los resultados óptimos de que más de 90% del personal, ya tienen conocimiento sobre la segregación de los residuos sólidos hospitalario.

6.3. Responsabilidad Ética

El campo profesional está compuesto por los diversos deberes y compromisos a través de normas y reglas, que se reflejan por medio de las acciones que se realizan frente a las situaciones del trabajo, sean convenientes o no, una decisión consta de consecuencias.

La responsabilidad ética del personal de salud es contribuir a favor de la salud de la sociedad, del medio ambiente, y de ellos mismos, además tratando de actuar de la manera justa y correcta para así tomar las mejores decisiones dentro de su ámbito laboral.

Dentro de la responsabilidad ética del personal de salud del Hospital San José, interviene la acción de una adecuada segregación de los residuos hospitalarios, y la importancia que tiene para el personal ante cualquier suceso, por lo que la decisión de hacerlo equivale a un resultado bueno o uno malo.

Teniendo en cuenta que cada tipo de profesional actúa de forma diferente, dependiendo del nivel de conocimiento, valores, cultura y otros tipos de conducta; es notable destacar que el conocimiento no es un factor determinante al momento de realizar la segregación de los residuos sólidos, sino también el querer aplicarlo y plasmarlo al momento de realizar sus actividades rutinarias.

CONCLUSIONES

- ❖ Se concluye que la implementación de un programa de capacitación en segregación de los residuos sólidos hospitalarios, si mejoró la segregación de los residuos sólidos en el Hospital San José.
- ❖ En cuanto al conocimiento con respecto a los residuos sólidos en el personal de salud se reporta que, antes de la implementación del programa el 46.67% tenía conocimiento sobre la clasificación y segregación de los residuos sólidos hospitalarios, y con la implementación del programa se logró que el 96.15% del personal de salud conozca sobre la clasificación y segregación de los residuos sólidos hospitalarios.
- ❖ En cuanto a las áreas y/o servicios, solo el 53.83% tenía una buena segregación de los residuos, luego de implementar el programa, este valor se incrementó a un 76.44%, lo cual no es muy significativo teniendo en cuenta que la implementación del programa en clasificación y segregación si fue significativa, lo cual se puede llegar a concluir que al personal no le basta con tener el conocimiento sino también aplicar dicho conocimiento o ponerlo en práctica.

RECOMENDACIONES

- ❖ El Hospital San José debe contar con programas de capacitación en Gestión y Manejo de los residuos sólidos hospitalarios, de acuerdo al artículo 35° del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (D.S N° 005-2012-TR modificado por el D.S N° 006-2014-TR), donde establece como obligación se deben realizar no menos de cuatro capacitaciones al año en materia de seguridad y salud en el trabajo. Mas no establece la duración mínima en general de cada capacitación.
- ❖ Se debe tomar en consideración para las capacitaciones, al mayor número de personal asistencial, incluyendo a personal profesional no médico.
- ❖ También es importante que el Hospital San José tome como política implementar los programas de capacitación, promoviendo obligatoriamente la participación de todo el personal en las capacitaciones y así asegurar la sostenibilidad en el tiempo del adecuado manejo de los residuos sólidos hospitalarios.
- ❖ Los programas de capacitación se deben diseñar de acuerdo a las necesidades de los actores que interviene en las diferentes etapas del manejo de los residuos sólidos hospitalarios, por ejemplo: al personal asistencial sobre la clasificación y segregación de los residuos sólidos, al personal de limpieza sobre el acondicionamiento, transporte y recolección de los residuos sólidos, etc.
- ❖ Se debe pedir responsabilidad y compromiso al personal que va ser capacitado, entre estas, asistir temprano y permanecer durante toda la capacitación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antolínez, Á. M., Tamayo, p. G., Lerma, C. P., & Castro, B. D. (2015). Conocimientos y Prácticas del Manejo de los Residuos Hospitalarios por Parte de los Fisioterapeutas, Neiva. *Méd. Risaralda*, 21(2), 15-18.
- Bernal, T. C. (2010). *Metodología de la Investigación* (3 ed.). Colombia: Pearson.
- Bohlander, G., Snell, S., & Sherman, A. (2001). *Administración de Recursos Humanos* (12 ed.). México: Thomson Learning.
- Celis, C. C. (2014). *Diagnóstico para la implementación de un sistema de manejo y gestión integral de residuos sólidos en el Centro de Salud de la ciudad de Caballo Cocha*. Universidad Nacional De La Amazonia Peruana. Ramon Castilla, Loreto: Tesis de Pregrado.
- Chiavenato, E. (2011). *Administración de Recursos Humanos* (9 ed.). México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Díaz, F. M., Escalona, F. M., & Castro, R. D. (2013). *Metodología de la Investigación* (Primera ed.). México: trillas.
- Díaz, M. F., & Romero, S. M. (2016). *Estrategias para mejorar la gestión de Residuos Sólidos Hospitalarios. Servicio de Emergencia. Hospital Regional Docente Las Mercedes. Chiclayo 2015*. Tesis de Pregrado, niversidad Señor de Sipan, Chiclayo.
- González, S. R., Morales, A. R., & Vidal, d. R. (2017). Eficacia del Manejo de los Residuos en el Hospital San Vicente de Paaúl, Ciudad Ibarra. *Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 4(1), 1-9.
- Grados, E. J. (2009). *Capacitación y Desarrollo de Personal* (4 ed.). México: Trillas.
- Guerrero, J. (2015). *Programa de Capacitación en Inteligencia Emocional con Técnicas Cognitivo-conductuales para los Directivos de Educación*. tesis Doctoral, Mérida: Venezuela.
- Lara, H., Ayala, N., & Rodríguez, C. (2008). Bioseguridad en el Laboratorio: Medidas Importantes para el Trabajo Seguro. *Medigraph Artemisa*, 33(2), 59-70.
- Lugo, S. K. (2014). Riesgos a la Salud Humana e Impactos Ambientales Derivados del Manejo Integral de Residuos Hospitalarios en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja. *Gestión & Desarrollo*, 11, 135-145.

- Mamani, N. S. (2016). *Conocimiento sobre manejo de los residuos sólidos hospitalarios por el personal de salud del hospital santa rosa puerto de Maldonado – 2016*. Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Amazónica De Madre De Dios, Madre De Dios.
- Nercelles, P., Bavestrello, L., & Triantafilo, V. (1999). Posición conjunta de la Sociedad Chilena de Control de Infecciones y Epidemiología Hospitalarios y de la Sociedad Chilena de Infectología. *Rev Chil Infect*, 16, 311-314.
- Paredes, G. G. (2014). *Gestión de manejo de residuos sólidos Hospitalarios en el Centro de Salud de Morales*. Universidad Nacional de San Martín. Tarapoto: Tesis de Maestría.
- Quito, M. Y., Jaramillo, P. L., & Cardona, A. J. (2013). Conocimientos y Prácticas de los Trabajadores de un Hospital Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios, Chocó, Colombia, 2012. *Médicas UIS*, 26(1). Recuperado el 2017, de <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/3577>
- Rodríguez, E. M., & Ramirez, B. P. (2010). *Administración de la Capacitación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Rodríguez, N., Álvarez, D., Pereira, H., & Verdecia, M. (2005). Diseño de un Sistema de Gestión para el Manejo, Tratamiento y Disposición de Residuales Sólidos y Líquidos. *CENIC Ciencias Biológicas*, 36, 1-4.
- Sánchez, F. R. (2013). *Evaluación del manejo de residuos sólidos hospitalrios y residuos citostáticos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud Cusco*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco. Recuperado el 2017, de <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/UNSAAC/933>
- Sánchez, K., & Ortunio, M. (2007). SALUS. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud*, 11(2).
- Santos, C. P. (2016). *Plan de gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios del centro de salud zorritos, tumbes 2015*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional De Trujillo, Tumbes.
- Sierra, R. (1994). *Técnicas de investigación social*. Madrid: EDICIONES PARANINFO.
- Valerino, E., Yáber, G., & Cemborain, M. S. (2008). *Metodología de la Investigación paso a paso*. México: Trillas.

Yactano, I. E. (2013). *Modelo de gestión ambiental para el manejo de residuos sólidos hospitalarios*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional De Ingeniería, Lima.

ANEXOS

Anexo N° 1: Ficha de supervisión de segregación

SUPERVISION DE LA SEGREGACION DE LOS SERVICIOS DE ATENCION AL PACIENTE

FECHA:	CONTENEDOR RESIDUOS BIOCONTAMINADOS	CONTENEDOR RESIDUOS PUNZOCORTANTES	CONTENEDOR RESIDUOS COMUNES	CONTENEDOR RESIDUOS RECICLABLES	CONTENEDOR RESIDUOS ESPECIALES
	BUENA SEGREGACION CONTENEDOR LLENO JERINGAS CON AGUJAS AMPOLLAS PAPELES CARTONES EMPAQUES PLASTICAS	BUENA SEGREGACION CONTENEDOR LLENO ALGODÓN GUANTES QUIRURGICOS FUERA DEL CONTENEDOR	BUENA SEGREGACION CONTENEDOR LLENO GUANTES QUIRURGICOS JERINGAS ALGODÓN PAÑALES FRASCOS ESPUTO	BUENA SEGREGACION CONTENEDOR LLENO GUANTES QUIRURGICOS DESECHOS ORGANICOS	BUENA SEGREGACION CONTENEDOR LLENO PAPELES CARTONES EMPAQUES PLASTICOS
SERVICIOS Y/O AREAS					
HOSPITALIZACIONES					
NEONATOLOGIA					
HOSPITALIZACION DE MEDICINA					
HOSPITALIZACION DE CIRUGIA					
HOSPITALIZACION DE OBSTETRICIA					
HOSPITALIZACION DE GINECOLOGIA					
HOSPITALIZACION DE PEDIATRIA					
PROCEDIMIENTOS					
NEUMOLOGIA					
GASTROENTEROLOGIA					
UROLOGIA					
LABORATORIOS					
LABORATORIO DE EMERGENCIA					
LABORATORIO CENTRAL					
ANATOMIA PATOLOGICA					
EMERGENCIA					
OBSERVACION ADULTOS					
SHOCK TRAUMA					
TOPICO DE INYECTABLE					
TOPICO DE CIRUGIA					
TOPICO DE MEDICINA					
HIDRATACION					
EMERGENCIA DE PEDIATRIA					
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS					
CONSULTORIOS					
CIRUGIA					
TRIAJE DE MEDICINA					
MEDICINA N° 1					
MEDICINA N° 2					
REUMATOLOGIA					
NEUROLOGIA					
OFTALMOLOGIA N° 1					
OFTALMOLOGIA N° 2					
TRIAJE DE PEDIATRIA					
PEDIATRIA N° 1					
PEDIATRIA N° 2					
PEDIATRIA N° 3					
PEDIATRIA N° 4					
MEDICINA ALTERNATIVA					
DERMATOLOGIA					
GINECOOBSTETRICIA N° 1					
GINECOOBSTETRICIA N° 2					
ODONTOLOGIA N° 1					
ODONTOLOGIA N° 2					
TRIAJE DE CARDIOLOGIA					
CARDIOLOGIA N° 1					
CARDIOLOGIA N° 2					
GINECOLOGIA N° 1					
GINECOLOGIA N° 2					
GINECOLOGIA N° 3					
OTROS SERVICIOS					
BANCO DE SANGRE					
INFECTOLOGIA					
CENTRO OBSTETRICO					
CENTRO QUIRURGICO					
EMERGENCIA DE GINECOOBSTETRICIA					
ECOGRAFIA N° 1					
ECOGRAFIA N° 2					
ESTRATEGIA DE TBC					
TERAPIA FISICA Y REHABILITACION					
INMUNIZACIONES					
RAYOS X					
UNIDAD DE REHIDRATACION ORAL					
PREVENTORIO DE CANCER					

Anexo N° 2: Cuestionario de evaluación

CUESTIONARIO: GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

AÑO 2018

Servicio o Area:

Ocupación:

* MARCAR CON UNA CRUZ (+) O ASPA (X) LA RESPUESTA CORRECTA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

1. ¿Qué tipo de Residuos se generan dentro de los Establecimientos de Salud o Servicio Médico de Apoyo?

- a) Biocontaminados, Generales y Orgánicos
- b) Biocontaminados, Especiales y Comunes
- c) Especiales, Punzocortantes y Generales
- d) Reciclables, Especiales y Comunes
- e) Biocontaminados, Punzocortantes y Radiactivos

2. Es un tipo de Residuo Punzocortante

- a) Bolsa con sangre
- b) Jeringa sin aguja hipodérmica
- c) Aguja hipodérmica con o sin jeringa
- d) Órganos
- e) Tejidos

3. No es una característica de los Residuos Especiales

- a) Corrosivo
- b) Tóxico
- c) Explosivo
- d) Inflamable
- e) Patogénico

4. ¿Qué tipo de residuos son los productos farmacéuticos parcialmente utilizados o vencidos?

- a) Residuos Químicos Peligrosos
- b) Residuos Farmacéuticos
- c) Residuos Radioactivos
- d) Residuos Farmacológicos
- e) Residuos Bioquímicos

5. ¿Los residuos Reciclables se encuentran dentro de la Clase?

- a) Comunes
- b) Biocontaminados
- c) Especiales
- d) Punzocortantes
- e) Ninguno

6. ¿En qué consiste la Segregación de los Residuos?

- a) Disponer los Residuos
- b) Desechar los Residuos
- c) Rechazar los Residuos
- d) Separar de los Residuos
- e) Clasificar los Residuos

7. Antes de segregar, los servicios deben estar debidamente:

- a) Acondicionados
- b) Limpios
- c) Ordenados
- d) Sin pacientes
- e) Clasificados

8. Procedimientos para la segregación:

- a) Disponer y clasificar
- b) Clasificar, disponer e Identificar
- c) Identificar, clasificar y disponer
- d) Desechar sin clasificar
- e) Identificar y clasificar

9. ¿Qué residuos son reciclables o de reciclaje?

- a) Materiales e insumos contaminados
- b) Utensilios estériles
- c) Solo hojas de papel
- d) Solo botellas plásticas
- e) Materiales e insumos no contaminantes

10. ¿En qué color de bolsa se segregar los residuos Especiales?

- a) Azul
- b) Amarillo
- c) Negro
- d) Rojo
- e) Transparente

Anexo N° 3: Validación de cuestionario por expertos

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

Indicaciones: Señor especialista se le pide su colaboración para sugerir las correcciones que crea conveniente en cada pregunta de acuerdo a su criterio profesional, con el objetivo de que las preguntas y respuestas guarden congruencia.

NOTA: se aceptan correcciones en las mismas preguntas

1. ¿Qué tipo de Residuos se generan dentro de los Establecimientos de Salud o Servicio Médico de Apoyo?	a) Biocontaminados, Generales y Orgánicos b) Biocontaminados, Especiales y Comunes c) Especiales, Punzocortantes y Generales	d) Reciclables, Especiales y Comunes e) Biocontaminados, Punzocortantes y Radiactivos
2. Es un tipo de Residuo Punzocortante	a) Bolsa con sangre b) Jeringa sin aguja hipodérmica c) Aguja hipodérmica con o sin jeringa	d) Órganos e) Tejidos
3. No es una característica de los Residuos Especiales	a) Corrosivo b) Tóxico c) Explosivo	d) Inflamable e) Patogénico
4. ¿Qué tipo de residuos son los productos farmacéuticos parcialmente utilizados o vencidos?	a) Residuos Químicos Peligrosos b) Residuos Farmacéuticos c) Residuos Radioactivos	d) Residuos Farmacológicos e) Residuos Bioquímicos
5. ¿Los residuos Reciclables se encuentran dentro de la Clase?	a) Comunes b) Biocontaminados c) Especiales	d) Punzocortantes e) Ninguno
6. ¿En qué consiste la Segregación de los Residuos?	a) Disponer los Residuos b) Desechar los Residuos c) Rechazar los Residuos	d) Separar de los Residuos e) Clasificar los Residuos
7. Antes de segregar, los servicios deben estar debidamente:	a) Acondicionados b) Limpios c) Ordenados	d) Sin pacientes e) Clasificados
8. Procedimientos para la segregación:	a) Disponer y clasificar b) Clasificar, disponer e Identificar c) Identificar, clasificar y disponer	d) Desechar sin clasificar e) Identificar y clasificar
9. ¿Qué residuos son reciclables o de reciclaje?	a) Materiales e insumos contaminados b) Utensilios estériles c) Solo hojas de papel	d) Solo botellas plásticas e) Materiales e insumos no contaminantes
10. ¿En qué color de bolsa se segregar los residuos Especiales?	a) Azul b) Amarillo c) Negro	d) Rojo e) Transparente

Observaciones o Recomendaciones: *Ninguna observación*

Apellidos y Nombres:	<i>Chunga Yacolca Cecilia M.</i>	 CECILIA MARCELA CHUNGA YACOLCA INGENIERA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES R.P.N. CIP N° 152568 Firma del Experto
Grado Académico:	<i>Ingeniera Ambiental</i>	
Cargo:		

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

Indicaciones: Señor especialista se le pide su colaboración para sugerir las correcciones que crea conveniente en cada pregunta de acuerdo a su criterio profesional, con el objetivo de que las preguntas y respuestas guarden congruencia.

NOTA: se aceptan correcciones en las mismas preguntas

1. ¿Qué tipo de Residuos se generan dentro de los Establecimientos de Salud o Servicio Médico de Apoyo?	a) Biocontaminados, Generales y Orgánicos b) Biocontaminados, Especiales y Comunes c) Especiales, Punzocortantes y Generales	d) Reciclables, Especiales y Comunes e) Biocontaminados, Punzocortantes y Radiactivos
2. Es un tipo de Residuo Punzocortante	a) Bolsa con sangre b) Jeringa sin aguja hipodérmica c) Aguja hipodérmica con o sin jeringa	d) Órganos e) Tejidos
3. No es una característica de los Residuos Especiales	a) Corrosivo b) Tóxico c) Explosivo	d) Inflamable e) Patogénico
4. ¿Qué tipo de residuos son los productos farmacéuticos parcialmente utilizados o vencidos?	a) Residuos Químicos Peligrosos b) Residuos Farmacéuticos c) Residuos Radioactivos	d) Residuos Farmacológicos e) Residuos Bioquímicos <i>Residuos Especiales</i>
5. ¿Los residuos Reciclables se encuentran dentro de la Clase?	a) Comunes b) Biocontaminados c) Especiales	d) Punzocortantes e) Ninguno
6. ¿En qué consiste la Segregación de los Residuos?	a) Disponer los Residuos b) Desechar los Residuos c) Rechazar los Residuos	d) Separar de los Residuos e) Clasificar los Residuos
7. Antes de segregar, los servicios deben estar debidamente:	a) Acondicionados b) Limpios c) Ordenados	d) Sin pacientes e) Clasificados
8. Procedimientos para la segregación:	a) Disponer y clasificar b) Clasificar, disponer e Identificar c) Identificar, clasificar y disponer	d) Desechar sin clasificar e) Identificar y clasificar
9. ¿Qué residuos son reciclables o de reciclaje?	a) Materiales e insumos contaminados b) Utensilios estériles c) Solo hojas de papel	d) Solo botellas plásticas e) Materiales e insumos <i>no contaminantes</i>
10. ¿En qué color de bolsa se segregar los residuos Especiales?	a) Azul b) Amarillo c) Negro	d) Rojo e) Transparente

Observaciones o Recomendaciones:

Corregir las preguntas y respuestas de acuerdo a lo revisado.

Apellidos y Nombres:	ROMERO UBERTIA WILVER	 GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental Ing. WILVER ROMERO UBERTIA C.I.P. 83248 Director Regional de Salud Ambiental Firma del Experto
Grado Académico:	INGENIERO	
Cargo:	RESPONSABLE VIGILANCIA SANITARIA DE AISE	

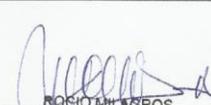
VALIDEZ DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

Indicaciones: Señor especialista se le pide su colaboración para sugerir las correcciones que crea conveniente en cada pregunta de acuerdo a su criterio profesional, con el objetivo de que las preguntas y respuestas guarden congruencia.

NOTA: se aceptan correcciones en las mismas preguntas

<p>1. ¿Qué tipo de Residuos se generan dentro de los Establecimientos de Salud o Servicio Médico de Apoyo?</p> <p>a) Biocontaminados, Generales y Orgánicos b) Biocontaminados, Especiales y Comunes c) Especiales, Punzocortantes y Generales</p>		<p><i>→ indicar por clase de RRSS q' se genera ESS STA</i></p> <p>d) Reciclables, Especiales y Comunes e) Biocontaminados, Punzocortantes y Radiactivos</p>	
<p>2. Es un tipo de Residuo Punzocortante</p> <p>a) Bolsa con sangre b) Jeringa sin aguja hipodérmica c) Aguja hipodérmica con o sin jeringa</p>		<p><i>→ punto a lo mencionado en la norma. Específicos</i></p> <p>d) Órganos e) Tejidos</p>	
<p>3. No es una característica de los Residuos Especiales</p> <p>a) Corrosivo b) Tóxico c) Explosivo</p>		<p>d) Inflamable e) Patogénico</p>	
<p>4. ¿Qué tipo de residuos son los productos farmacéuticos parcialmente utilizados o vencidos?</p> <p>a) Residuos Químicos Peligrosos b) Residuos Farmacéuticos c) Residuos Radioactivos</p>		<p>d) Residuos Farmacológicos e) Residuos Bioquímicos</p>	
<p>5. ¿Los residuos Reciclables se encuentran dentro de la Clase?</p> <p>a) Comunes b) Biocontaminados c) Especiales</p>		<p>d) Punzocortantes e) Ninguno</p>	
<p>6. ¿En qué consiste la Segregación de los Residuos?</p> <p>a) Disponer los Residuos b) Desechar los Residuos c) Rechazar los Residuos</p>		<p><i>sección</i></p> <p>d) Separar de los Residuos e) Clasificar los Residuos</p>	
<p>7. Antes de segregar, los servicios deben estar debidamente:</p> <p>a) Acondicionados b) Limpios c) Ordenados</p>		<p><i>según la norma</i></p> <p>d) Sin pacientes e) Clasificados</p>	
<p>8. Procedimientos para la segregación:</p> <p>a) Disponer y clasificar b) Clasificar, disponer e Identificar c) Identificar, clasificar y disponer</p>		<p><i>de los RRSS generados en el servicio</i></p> <p>d) Desechar sin clasificar e) Identificar y clasificar</p>	
<p>9. ¿Qué residuos son reciclables o de reciclaje?</p> <p>a) Materiales e insumos contaminados b) Utensilios estériles c) Solo hojas de papel</p>		<p>d) Solo botellas plásticas e) Materiales e insumos no contaminantes <i>2 y d.</i></p>	
<p>10. ¿En qué color de bolsa se segregar los residuos Especiales?</p> <p>a) Azul b) Amarillo c) Negro</p>		<p>d) Rojo e) Transparente</p>	

Observaciones o Recomendaciones:

Apellidos y Nombres:	DE LA CROZ HUAYTALLA, Rocio	 ROSIO DE LA CROZ HUAYTALLA INGENIERA AMBIENTAL Reg. CIP N° 157142
Grado Académico:	Ingeniero	
Cargo:	Responsable Salud Ocupacional	

Anexo N° 4: Cuestionario final

CUESTIONARIO: GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

AÑO 2018

Servicio o Area:

Ocupación:

* MARCAR CON UNA CRUZ (+) O ASPA (X) LA RESPUESTA CORRECTA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

1. ¿Qué clase de Residuos Sólidos se generan dentro de los Establecimientos de Salud o Servicio Médico de Apoyo?
 - a) Biocontaminados, Generales y Orgánicos
 - b) Biocontaminados, Especiales y Comunes
 - c) Especiales, Punzocortantes y Generales
 - d) Reciclables, Especiales y Comunes
 - e) Biocontaminados, Punzocortantes y Radiactivos

2. Indique cuál de los siguientes comprende a un Residuo Sólido Punzocortante
 - a) Bolsa con sangre
 - b) Jeringa
 - c) Aguja hipodérmica
 - d) Órganos
 - e) Tejidos

3. ¿Cuál de las siguientes características no corresponde a los Residuos Sólidos Especiales?
 - a) Corrosivo
 - b) Tóxico
 - c) Explosivo
 - d) Inflamable
 - e) Patogénico

4. ¿Cuál de las siguientes corresponde a un Residuo Sólido Especial?
 - a) Residuos Químicos Peligrosos
 - b) Residuos Farmacéuticos
 - c) Residuos Radioactivos
 - d) Todos los anteriores
 - e) Ninguno

5. ¿Dentro de qué clase de Residuos Sólidos se encuentran los Residuos Reciclables?
 - a) Comunes
 - b) Biocontaminados
 - c) Especiales
 - d) Punzocortantes
 - e) Ninguno

6. La Norma Técnica de Salud define como segregación a:
 - a) Acción de Disponer los Residuos
 - b) Acción de Desechar los Residuos
 - c) Acción de Rechazar los Residuos
 - d) Acción de Separar los Residuos
 - e) Acción de Clasificar los Residuos

7. ¿Cuál es la primera etapa del manejo de los Residuos Sólidos?
 - a) Acondicionamiento
 - b) Limpieza
 - c) Transporte interno
 - d) Disposición final
 - e) Almacenamiento primario

8. ¿Cuál de las siguientes alternativas indica los procedimientos para una adecuada segregación de los Residuos Sólidos?
 - a) Disponer y clasificar
 - b) Clasificar, disponer e Identificar
 - c) Identificar, clasificar y disponer
 - d) Desechar sin clasificar
 - e) Identificar y clasificar

9. ¿Cuál de las siguientes alternativas es un Residuo Sólido Reciclable?
 - a) Restos de comida
 - b) Pilas o baterías
 - c) Hojas de papel
 - d) Botellas de agua
 - e) c y d

10. ¿En qué color de bolsa se colocan los Residuos Sólidos Especiales segregados?
 - a) Azul
 - b) Amarillo
 - c) Negro
 - d) Rojo
 - e) Transparente

Anexo N° 5: Ficha de supervisión del mes de setiembre

SUPERVISION DE LA SEGREGACION DE LOS SERVICIOS DE ATENCION AL PACIENTE

FECHA: <i>Setiembre 2018</i>	CONTENEDOR RESIDUOS BIOCONTAMINADOS			CONTENEDOR RESIDUOS PUNZOCORTANTES			CONTENEDOR RESIDUOS COMUNES			CONTENEDOR RESIDUOS RECICLABLES			CONTENEDOR RESIDUOS ESPECIALES												
	BUENA SEGREGACION	MALA SEGREGACION			BUENA SEGREGACION	MALA SEGREGACION			BUENA SEGREGACION	MALA SEGREGACION			BUENA SEGREGACION	MALA SEGREGACION											
		CONTENEDOR LLENO	JERINGAS CON AGUAS	AMPOLLAS		PAPELES	CARTONES	EMPASES PLASTICOS		CONTENEDOR LLENO	ALGODON	GUANTES QUIRURGICOS FUERA DEL CONTENEDOR		CONTENEDOR LLENO	GUANTES QUIRURGICOS	JERINGAS	ALGODON	PAPELES	FRASCOS ESPUITO	CONTENEDOR LLENO	GUANTES QUIRURGICOS	DESECHOS ORGANICOS	BUENA SEGREGACION	CONTENEDOR LLENO	PAPELES
SERVICIOS Y/O AREAS																									
HOSPITALIZACIONES																									
NEONATOLOGIA	X																								
HOSPITALIZACION DE MEDICINA	X																								
HOSPITALIZACION DE CIRUGIA	X																								
HOSPITALIZACION DE OBSTETRICIA	X																								
HOSPITALIZACION DE GINECOLOGIA	X																								
HOSPITALIZACION DE PEDIATRIA	X																								
PROCEDIMIENTOS																									
NEUMOLOGIA	X																								
GASTROENTEROLOGIA	X																								
UROLOGIA	X																								
LABORATORIOS																									
LABORATORIO DE EMERGENCIA	X																								
LABORATORIO CENTRAL	X																								
ANATOMIA PATOLOGICA	X																								
EMERGENCIA																									
OBSERVACION ADULTOS	X																								
SHOCK TRAUMA	X																								
TOPICO DE INYECTABLE	X																								
TOPICO DE CIRUGIA	X																								
TOPICO DE MEDICINA	X																								
HIDRATACION	X																								
EMERGENCIA DE PEDIATRIA	X																								
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	X																								
CONSULTORIOS																									
CIRUGIA	X																								
TRIAJE DE MEDICINA	X																								
MEDICINA Nº 1	X																								
MEDICINA Nº 2	X																								
REUMATOLOGIA	X																								
NEUROLOGIA	X																								
OFTALMOLOGIA Nº 1	X																								
OFTALMOLOGIA Nº 2	X																								
TRIAJE DE PEDIATRIA	X																								
PEDIATRIA Nº 1	X																								
PEDIATRIA Nº 2	X																								
PEDIATRIA Nº 3	X																								
PEDIATRIA Nº 4	X																								
MEDICINA ALTERNATIVA	X																								
DERMATOLOGIA	X																								
GINECOOBSTETRICIA Nº 1	X																								
GINECOOBSTETRICIA Nº 2	X																								
ODONTOLOGIA Nº 1	X																								
ODONTOLOGIA Nº 2	X																								
TRIAJE DE CARDIOLOGIA	X																								
CARDIOLOGIA Nº 1	X																								
CARDIOLOGIA Nº 2	X																								
GINECOLOGIA Nº 1	X																								
GINECOLOGIA Nº 2	X																								
GINECOLOGIA Nº 3	X																								
OTROS SERVICIOS																									
BANCO DE SANGRE	X																								
INFECTOLOGIA	X																								
CENTRO OBSTETRICO	X																								
CENTRO QUIRURGICO	X																								
EMERGENCIA DE GINECOOBSTETRICIA	X																								
ECOGRAFIA Nº 1	X																								
ECOGRAFIA Nº 2	X																								
ESTRATEGIA DE TBC	X																								
TERAPIA FISICA Y REHABILITACION	X																								
INMUNIZACIONES	X																								
RAYOS X	X																								
UNIDAD DE REHIDRATACION ORAL	X																								
PREVENTORIO DE CANCER	X																								

Anexo N° 6: Programa de capacitación en segregación de residuos sólidos hospitalarios

Programa de capacitación en segregación de los Residuos Sólidos Hospitalarios

Objetivo: El personal de salud conoce sobre la segregación de los Residuos Sólidos Hospitalarios.

Actividad	Responsable	Lugar	Fecha														
			Octubre				Noviembre				Diciembre						
			S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4			
Capacitación al personal de Salud del Área de Emergencia	Bach. Marco Tovar T. y Bach. Irene Arce C.	Auditorio		■													
Capacitación al personal de Salud del Área de Pediatría	Bach. Marco Tovar T. y Bach. Irene Arce C.	Auditorio			■												
Capacitación al personal de Salud del Área de Medicina	Bach. Marco Tovar T. y Bach. Irene Arce C.	Auditorio				■											
Capacitación al personal de Salud del Área de UCI	Bach. Marco Tovar T. y Bach. Irene Arce C.	Auditorio					■										
Capacitación al personal de Salud del Área del Centro Quirúrgico	Bach. Marco Tovar T. y Bach. Irene Arce C.	Auditorio						■									
Capacitación al personal de Salud del Área de Consultorios	Bach. Marco Tovar T. y Bach. Irene Arce C.	Auditorio							■								
Capacitación al personal de Salud del Área de Cirujía	Bach. Marco Tovar T. y Bach. Irene Arce C.	Auditorio								■							
Capacitación al personal de Salud del Área de Neonatología	Bach. Marco Tovar T. y Bach. Irene Arce C.	Auditorio								■							
Capacitación al personal de Salud del Área de Ginecología	Bach. Marco Tovar T. y Bach. Irene Arce C.	Auditorio									■						

Anexo N° 7: Lista de asistencia

ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN: CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	OCUPACIÓN	SERVICIO O UNIDAD	FIRMA
1	CASTRO PEREZ JAVIER	TEC	EMERGENCIA	
2	CABRERA RIVERA GIOVANNA	Lic. ENF	EMG	
3	QUISPE ARONES VILMA	Lic. Enfermería	Emergencia	
4	PANTA FUENTES OSIELA	TEC. ENF	EMERG	
5	MANRIQUE BOLDÁN Luz Betty	Tec. enf.	Emergencia	
6	FERNÁNDEZ CHICLA ANA E.	Lic. ENF.	EMERGENCIA	
7	Emily Pacillo Bautista	Lic. enf.	Emerg	
8	Risco Yautayo Juli	Lic. enf.	Emerg	
9	Castellón Córdova Paula	Lic. enf.	EMG	
10	Edith Carhuayano Alicia	Tec. enf.	Emerg.	
11	ESPIÑERA MENDOSA MARIA ANGELICA	Tec. Enf.	Emerg.	
12	Alvarez Calderon Mercedes	Lic. Enf.	Emerg	
13	Ocampo Chavara Nancy	Lic. ENF	EMERG	
14	Ana Uaque Arroyo	Tec. Enf.	Emergencia	
15	Sonic Paucari Corman	Tec. ENF	Emerg.	
16	FELLES TORRES CHRISTIAN	ENF:	EMERG	
17	Díaz Campos Raquel	Tec. enf.	Emerg.	
18	ESPIÑERA PARRA Alejandro	Tec. Enf	EMG	
19	Flores García Grisela	Lic. Enf	EMG	
20	Yale Galindo Edith Hogali	Lic. Enfermería	EMG	

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
DIRECCIÓN HOSPITAL SAN JOSE

LIC. FRIDA E. BAZURCO-BURGOS
Jefe de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental
C.R. 20210

JEFE DE LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA
Y SALUD AMBIENTAL

FIRMA DEL CAPACITADOR

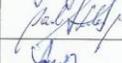
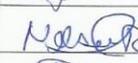
**ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN:
CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS**

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	OCUPACIÓN	SERVICIO O UNIDAD	FIRMA
1	TORRES MOSQUERA PAMELA.	SECRETARIA	Salud ocupacional	
2	ASADO CRISTINA FLORITZA	ENFERMERA	Salud ocupacional	
3	Juana Guiso Zavalata	Téc. Enfermería	Salud ocupacional	
4	Diaz Marcos Javier A.	Médico	Salud ocupacional	
5	HECTOR ODONTO CUNJ67	Médico	Salud ocupacional	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

.....
JEFE DE LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA
Y SALUD AMBIENTAL

.....
FIRMA DEL CAPACITADOR

**ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN:
CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS**

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	OCUPACIÓN	SERVICIO O UNIDAD	FIRMA
1	RUTH MARICHO POMAR	MEDICO	PATOL CLINIC	
2	MUÑOLO LÓPEZ, FARADI	MEDICO	PATOLOGIA CLINICA	
3	Salas Bravo, Paulo César	Medico	Patología Clínica	
4	Janice Rodriguez Carrasco	Interno		
5	Ronato Badillo Guizars	Interno	Patología Clínica	
6	Nelson Miguel Rodriguez Guarguani	Medico	Patología Clínica	
7	Milagros Bente Portocarrero	R.M.	Pat. Cl.	
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

.....
JEFE DE LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA
Y SALUD AMBIENTAL


.....
FIRMA DEL CAPACITADOR

**ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN:
CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS**

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	OCUPACIÓN	SERVICIO O UNIDAD	FIRMA
1	NINA FLOREZ YASMINA NAJZA	ASISTENTE	C. de Ca.	
2	Pariona Condori Shery	Asistente	Constancia	
3	Miriam Astoundor Zúñiga	Asistente	Const. Externa	
4	POLANCO OSCAR DIANA	lic. en Enf.	Consultorio Externa	
5	Luna Carhuayano Daisy	Tec. Enf.	Cons. Ext.	
6	María Jesús MACHUCA TAIRA	Tec. Enf.	CONS. EXT.	
7	Guillermo Zumbado Gordon Gladis	Tec. Inf.	Salud Ocupacional	
8	Coronado Santisteban Lily Ana	Tec. Enf.	Dermatología	
9	Saúl Zapata TOMAYO	Tec. Enf.	Neurología	
10	Nidia Stanyneca Guevara	Tec. Enf.	Gineco	
11	Martha H. Velásquez M.	Tec. Enf.	Urología	
12	Mercedes Alcazar E.	Tec. Enf.	Breves	
13	Luz SEGUNDO ESPINOZA	Tec. Enf.	Trmca	
14	Angulo Alvarez Ysabel Victoria	Tec. Enf.	CONS. EXT.	
15	Monica Alarcón Aguilar	Tec. Enf.	Neuro	
16	Rugmarina Centeno Aguilar	Tec. enf.	Gastro	
17	Sodre Ramirez Legata	ENF	Gastro	
18	Veronica Garcia Fiestas	Asist. Tec. enf.	Cirugia	
19	JAZMIN MACASSI SUSANIBAR	Tec. Enfermería	Const. Ex.	
20	Pina Perez Cortez	Tec. enfermería	odontología	

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
DIRECCIÓN HOSPITAL SAN JOSÉ

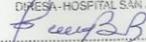
Lic. FRIDA E. BASURCO BURGOS
Jefe de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental
C.E.P. 10776

JEFE DE LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA
Y SALUD AMBIENTAL

FIRMA DEL CAPACITADOR

**ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN:
CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS**

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	OCUPACIÓN	SERVICIO O UNIDAD	FIRMA
1	Tarcila Mendosa TORO	Asistencia	Psicología	
2	GEORGIA GARDENAS NOGRÓN	TEC. ENF.	CONS. EXTERNA	
3	GLADYS TORALVA SOBRALTE	TEC. ENF.	CONS. EXTERNA	
4	OTRERA GILARZO MORA DEL CARMEN	TEC. ENF.	CONS. EXTERNA	
5	Ortega Cruz Gladys Miquita	tec. Enf.	CONS. EXTERNA	
6	Zamora Humana JUANITA	Lic. Enf.	CONS. EXTERNA	
7	Graciela Tapia Rojas	TEC. ENF.	CONS. EXTERNA	
8	Juan Palacios Davila	" "	" "	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				


 GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 DRESA - HOSPITAL SAN JOSE

 LIC. LIDIA E. BASURCO BURGOS
 Jefe de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental
 C.E.P. 107-10
 JEFE DE LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA
 Y SALUD AMBIENTAL


 FIRMA DEL CAPACITADOR

**ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN:
CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS**

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	OCUPACIÓN	SERVICIO O UNIDAD	FIRMA
1	Rosa Comazco Lavaregui	lic. ENF.	C. Qx. C.E.	Rosa
2	Jenny RAUVAL ALVARADO	tec. ENF	C. Qx. C. EST	Jenny
3	Manuela Coral Gonzales	tec Enf	C. Qx. C.E	Manuela
4	Daysi Paredes Siccha	tec Enf	C. Qx. C.E	Daysi
5	Ana Rosaria Barriga Guio	Tec. Enf.	C. Quimico	Ana
6	FIESTAS QUEREVALI ROXANA	Tec. Enf.	C. Qx	Roxana
7	Maihure Courino, Charles	tec Enfer	C. Qx	Charles
8	ANITA ROSA BARRERA	tec. enfer	C. ESTERIL	Anita
9	Ysabel Magallanes Diaz	Tec. Enf.	C. Esterilizacion	Ysabel
10	Ruth Vargo Fernandez	tec enf.	C. Qx. C.E.	Ruth
11	Glady Flores Perea	lic. enf	C. Qx. C. EST.	Glady
12	Mirsa Medina Moncada	tec. enf.	C. Qx. C. EST	Mirsa
13	Olga Franco Z.	tec Enf	C. Qx	Olga
14	Emilia ZAFFA TRUJINO	Lic. ENF.	C. Qx. C.E	Emilia
15	Lopez Caballero Genia Aurora	lic. Enf.	C. Qx	Genia
16	Eschazaya Yañez Alfredo	lic. enf.	C. Qx	Alfredo
17	NARCISO LOPEZ ANIMAY	lic. Enf	C. Qx	Narciso
18	Peiz Hurtado Yarel Magaly	lic. Enfermería	C. Qx	Yarel
19	Cerna Almonza Edelfi Mariela	tec. Enf	C. Qx	Edelfi
20				

.....
JEFE DE LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA
Y SALUD AMBIENTAL


.....
FIRMA DEL CAPACITADOR

**ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN:
CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS**

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	OCUPACIÓN	SERVICIO O UNIDAD	FIRMA
1	TORRES HUMAN JULIA MARIBEL.	tec. enfermería	Hosp. Pediatría	<i>Juli</i>
2	Medina Ananca, Camen Rosa	Tec. Enferm.	Hosp. Ped.	<i>Cam</i>
3	Pastor Aquilera Carl Dyme	Tec. Enfermería	Hosp. Ped.	<i>Carl</i>
4	Garay Jimenez Angela Rosalinda	Lic. Enfermería	Hosp. Pediatría	<i>Angela</i>
5	García Moretti Patricia Katherine	Lic. Enf.	HOSP. Pediatría	<i>Patricia</i>
6	Cueva Párraga Judith	Lic. Enf.	HOSP. Pediatría	<i>Judith</i>
7	Audener Galano Escrita	Tec enfer.	Hosp. Pediatría	<i>Escrita</i>
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

.....
JEFE DE LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA
Y SALUD AMBIENTAL

[Firma]
.....
FIRMA DEL CAPACITADOR

**ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN:
CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS**

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	OCUPACIÓN	SERVICIO O UNIDAD	FIRMA
1	Rapael Condori, Hemmelinds	enfermer	Hosp. Med.	<i>[Signature]</i>
2	HERRERA ATIRO ANA FRANCISCA	Tec. ENF	Hosp. Med.	<i>[Signature]</i>
3	Neira campos Juan Carlos	TE. ENF	HOP MEDICINA	<i>[Signature]</i>
4	Canhuayana Acuña Livia	Tec. Enf.	Hosp. med.	<i>[Signature]</i>
5	Vela Reyna Silvia Irina	Lic. Enf.	Hosp. Med	<i>[Signature]</i>
6	Tang Armas Sheila Karim	Lic. Enf.	UCI	<i>[Signature]</i>
7	Espinosa pinto Kathusca Sharmely	Tec. Enf.	UCI	<i>[Signature]</i>
8	Alvarado López, DEISSI, EBETH	Enfermer	Mos. medicina	<i>[Signature]</i>
9	Noriega Cruzillano Aurora	Tec. Enf.	Hosp. Medicina	<i>[Signature]</i>
10	Fidala Torres Santa Cruz	Tec. enf.	UCI	<i>[Signature]</i>
11	Quispe Parabajal Fionella Fely	Lic. Enf.	UCI	<i>[Signature]</i>
12	Tang Armas Sheila	Lic. Enf.	UCI	<i>[Signature]</i>
13	Guevara Dios José Antonio	TEC. ENF.	UCI	<i>[Signature]</i>
14	Huaraca Gutierrez Marisol	Lic. ENF.	Hosp. Med.	<i>[Signature]</i>
15	Muro Rodrigo Chay	Tec. Enf.	UCI	<i>[Signature]</i>
16				
17				
18				
19				
20				

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
DIRESA-HOSPITAL SAN JOSE

[Signature]
Lic. FRIDA E. BASURCO BURGOS
Jefe de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental
C.E.S. 10710

JEFE DE LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA
Y SALUD AMBIENTAL

[Signature]
FIRMA DEL CAPACITADOR

**ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN:
CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS**

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	OCUPACIÓN	SERVICIO O UNIDAD	FIRMA
1	INUITO Felix Huaman	Enfermera	EM6	
2	Harleui Zamora Chávez	Química	EM6	
3	OCAÑA ZEBALLOS SONIA ALICIA	Enfermera	Emergen	
4	Gladya Saúlne Laguna	Tec. Enf. Emergencia	Emerg.	
5	RUTH JEMPAYI LIMA	Química	Química	
6	PAREDES REYES MONICA	Enfermera	EM6	
7	Bertha Cecilia Ruiz	Tec. Enf.	EM6	
8	Vivanco Tello Maritza	Enf.	EM6	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				


 GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
 DRESA - HOSPITAL SAN JOSE

 Lic. FRIDA E. BASURCO BORGOS
 Jefe de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental
 C.E.P. 40710
 JEFE DE LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA
 Y SALUD AMBIENTAL


 FIRMA DEL CAPACITADOR

**ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN:
CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS**

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	OCUPACIÓN	SERVICIO O UNIDAD	FIRMA
1	Nancy Ramos Ramirez	tec.Emf	cirugia	
2	DELIA SILVA AMANQUI	TEC. ENF	Cirugia	
3	SILVIA FLORES Chalañ	tec. Emf	Cirugia	
4	GIANNINO COSTA GRADOS	licenciada	cirugia	
5	Rojas Inocencio Carmen	tec. ENF.	CIRUGIA	
6	LEORO MORALES Nancy	lic. ENF	HOSP. Cirugia	
7	De la Cruz Pochas Esthira	Lic. Enf.	HOSP Cirugia	
8	Diana Ruiz Loa taboada	Lic. ENF	Hosp Cirugia	
9	Silvia Tito Huamani	Lic. Enfermería	Hosp. CX.	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO
D. A. E. S. A. HOSPITAL SAN JOSE

LIC. FFIDA E. BASURCO BURGOS
Jefe de la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental
0100-10710
JEFE DE LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA
Y SALUD AMBIENTAL

FIRMA DEL CAPACITADOR

**ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN:
CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS**

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	Ocupación	SERVICIO O UNIDAD	FIRMA
1	Giovanna Hurtado Esteban	Enfermera	Neo	
2	Flores Velazquez, Melsy	Ent-	Neo	
3	López Zamudio, Lucia	Enfermera	Neo	
4	Bautista Pillaia Sandy	Tec. Enf. Sandy	Neonatalogía	
5	Bonavía Montaña Rocío Guissell	Tec. Enf.	Neonatalogía	
6	Doña Yenny García Rosales	Enfermera	Neonatalogía	
7	Morales Rebeca Paz	Técnicas	Neonatalogía	
8	Carlos Salazar Huamán	Med. Resid	Neonatalogía	
9	Comun Castro Antezana	Tec. enf.	Neonatalogía	
10	Lidia Reza Juo	Enfer-	Neo	
11	Lévana Villanueva Lidia Reilly	Enfermera	NEO	
12	Flora /m/ Mayra	Enferm	Neo	
13	Asione Tapiza pizarra	Enfermera	Neo	
14	Edelberto H. Bai Escobar	Enfermera	Neo	
15	Quiche Ortiz Nancy	Tec: Enf	Neo	
16				
17				
18				
19				
20				

.....
JEFE DE LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA
Y SALUD AMBIENTAL

.....
FIRMA DEL CAPACITADOR

**ASISTENCIA A LA CAPACITACIÓN:
CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS**

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	OCUPACIÓN	SERVICIO O UNIDAD	FIRMA
1	Aguila Cornejo Cinthia	interno	Odontal	
2	Trucios de la Cruz Isabel	interno	Dental	
3	PASACHE GUTIERREZ ANNY	odontóloga	Dental	
4	SALVATIERRA CIRINOS JULIO	Odontólogo	Odontología	
5	DANIEL DE LA CRUZ DELgado	Odontólogo	Odontología	
6	Carlos Cuba Mondosa	Odontólogo	Odontología	
7	Milla Custodio Ann	To. Enfermera	Dental	
8	Flora Anaya J. Edith	Odontólogo	Dental	
9	Sanchez Nejaano Fanny	Odontólogo	Dental	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

.....
JEFE DE LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA
Y SALUD AMBIENTAL



.....
FIRMA DEL CAPACITADOR

Anexo N° 8: Ficha de supervisión de segregación después de la implementación del programa

SUPERVISION DE LA SEGREGACION DE LOS SERVICIOS DE ATENCION AL PACIENTE

FECHA: <i>Diciembre 2018</i>	CONTENEDOR RESIDUOS BIOCONTAMINADOS	CONTENEDOR RESIDUOS PUNZOCORTANTES	CONTENEDOR RESIDUOS COMUNES	CONTENEDOR RESIDUOS RECICLABLES	CONTENEDOR RESIDUOS ESPECIALES
SERVICIOS Y/O AREAS	BUENA SEGREGACION	BUENA SEGREGACION	BUENA SEGREGACION	BUENA SEGREGACION	BUENA SEGREGACION
	MALA SEGREGACION	MALA SEGREGACION	MALA SEGREGACION	MALA SEGREGACION	MALA SEGREGACION
	CONTENEDOR LLENO JERINGAS CON AGUIJAS AMPOLLAS PAPELES CARTONES ENVASES PLASTICOS <i>VIAJO DE TE</i>	CONTENEDOR LLENO ALGODON GUANTES QUIRURGICOS FUERA DEL CONTENEDOR	CONTENEDOR LLENO GUANTES QUIRURGICOS JERINGAS ALGODON PAÑALES FRASCOS ESPLUTO <i>BABA LEVAVUA</i>	CONTENEDOR LLENO GUANTES QUIRURGICOS DESECHOS ORGANICOS	CONTENEDOR LLENO PAPELES CARTONES ENVASES PLASTICOS
HOSPITALIZACIONES					
NEONATOLOGIA					
HOSPITALIZACION DE MEDICINA	X	X	X	X	
HOSPITALIZACION DE CIRUGIA	X	X	X	X	
HOSPITALIZACION DE OBSTETRICIA		X		X	
HOSPITALIZACION DE GINECOLOGIA	X	X	X	X	
HOSPITALIZACION DE PEDIATRIA	X	X	X	X	
PROCEDIMIENTOS					
NEUMOLOGIA	X	X	X	X	
GASTROENTEROLOGIA	X	X	X	X	
UROLOGIA		X	X	X	
LABORATORIOS					
LABORATORIO DE EMERGENCIA	X	X	X	X	X
LABORATORIO CENTRAL	X	X	X	X	
ANATOMIA PATOLOGICA	X	X	X	X	
EMERGENCIA					
OBSERVACION ADULTOS	X	X	X	X	X
SHOCK TRAUMA	X	X	X	X	
TOPICO DE INYECTABLE	X	X	X	X	
TOPICO DE CIRUGIA		X	X	X	
TOPICO DE MEDICINA		X	X	X	
HIDRATACION	X	X	X	X	
EMERGENCIA DE PEDIATRIA	X	X	X	X	
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	X	X	X	X	
CONSULTORIOS					
CIRUGIA	X	X	X	X	
TRIAJE DE MEDICINA	X	X	X	X	
MEDICINA N° 1	X	X	X	X	
MEDICINA N° 2	X	X	X	X	
REUMATOLOGIA	X	X	X	X	
NEUROLOGIA	X	X	X	X	
OFTALMOLOGIA N° 1	X	X	X	X	
OFTALMOLOGIA N° 2	X	X	X	X	
TRIAJE DE PEDIATRIA	X	X	X	X	
PEDIATRIA N° 1	X	X	X	X	
PEDIATRIA N° 2	X	X	X	X	
PEDIATRIA N° 3	X	X	X	X	
PEDIATRIA N° 4	X	X	X	X	
MEDICINA ALTERNATIVA	X	X	X	X	
DERMATOLOGIA	X	X	X	X	
GINECOOBSTETRICIA N° 1	X	X	X	X	
GINECOOBSTETRICIA N° 2	X	X	X	X	
ODONTOLOGIA N° 1	X	X	X	X	X
ODONTOLOGIA N° 2	X	X	X	X	
TRIAJE DE CARDIOLOGIA	X	X	X	X	
CARDIOLOGIA N° 1	X	X	X	X	
CARDIOLOGIA N° 2	X	X	X	X	
GINECOLOGIA N° 1	X	X	X	X	
GINECOLOGIA N° 2	X	X	X	X	
GINECOLOGIA N° 3	X	X	X	X	
OTROS SERVICIOS					
BANCO DE SANGRE	X	X	X	X	
INFECTOLOGIA	X	X	X	X	
CENTRO OBSTETRICO	X	X	X	X	
CENTRO QUIRURGICO	X	X	X	X	
EMERGENCIA DE GINECOOBSTETRICIA	X	X	X	X	
ECOGRAFIA N° 1	X	X	X	X	
ECOGRAFIA N° 2	X	X	X	X	
ESTRATEGIA DE TBC	X	X	X	X	
TERAPIA FISICA Y REHABILITACION	X	X	X	X	
INMUNIZACIONES	X	X	X	X	
RAYOS X	X	X	X	X	X
UNIDAD DE REHIDRATACION ORAL	X	X	X	X	
PREVENTORIO DE CANCER	X	X	X	X	

Anexo N° 9: Fotos del Diagnóstico de la segregación de los residuos sólidos hospitalarios

FOTO N° 1

RESIDUOS DE COMIDA DE PACIENTES EN CONTENEDOR DE
RECICLABLES



FOTO N° 2
GUANTES QUIRÚRGICOS Y ALGODONES EN CONTENEDOR DE RESIDUOS
COMUNES



FOTO N° 3
CONTENEDORES DE BIOCONTAMINADOS Y COMUNES
COMPLETAMENTE LLENOS, Y EXPUESTOS AL AMBIENTE



FOTO N° 4
BOTELLA DE GASEOSA EN CONTENEDOR DE BIOCONTAMINADOS



Anexo N° 10: Fotos de la implementación del programa de capacitación

FOTO N° 1



FOTO N° 2



FOTO N° 3



FOTO N° 4



Anexo N° 11: Fotos de la segregación después de la implementación del programa

FOTO N° 1

RESTOS DE COMIDA DE PACIENTES EN CONTENEDOR DE COMUNES



FOTO N° 2
BOTELLA DE GASEOSA EN CONTENEDOR DE RECICLABLES



FOTO N° 3
PAPEL TOALLA EN CONTENEDOR DE PUNZOCORTANTES



FOTO N° 4
GUANTE QUIRÚRGICO EN CONTENEDOR DE PUNZOCORTANTES

