



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

TESIS

**“RELACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO
Y GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA
NORMATIVIDAD DE MANEJO DE
RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS
EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE
MEDRANO - JULIACA 2018”**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER
RICHARD YOVANI PHOCCO RAMOS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO AMBIENTAL**

**JULIACA – PERÚ
ENERO, 2019**



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ACTA DE TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL

En Juliaca, siendo las 17:00 Hrs. del 30 de enero del 2019, bajo la presidencia del catedrático:

Ing. Gilmer Salas Madera

Se inició la Sesión Pública de Sustentación y Evaluación correspondiente, para obtener el Título Profesional de **INGENIERO AMBIENTAL**, bajo la modalidad de Sistema de Tesis (Resolución 3175-2003-R-UAP), en la que:

PHOCCO RAMOS, RICHARD YOVANI

Sustento la Tesis titulada:

“RELACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO Y GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO - JULIACA 2018”

Ante el Jurado integrado por los señores catedráticos:

Ing. GILMER SALAS MADERA

Presidente

ING. RAÚL REYNALDO ITO DÍAZ

Miembro/Secretario

Ing. LUZ DELIA QUISPE CANCAPA

Miembro

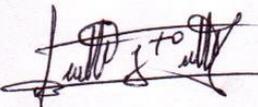
Sustentado el mismo, el graduando obtuvo el siguiente resultado:

APROBADO POR UNANIMIDAD

En fe de lo cual se asentó la presente Acta que firman el Señor Presidente y los demás miembros del Jurado.


Ing. GILMER SALAS MADERA

Presidente
CIP: 86417


ING. RAÚL REYNALDO ITO DÍAZ

Secretario
CIP: 136702


Ing. LUZ DELIA QUISPE CANCAPA

Miembro
CIP: 131656

DEDICATORIA

A Dios, por darme la posibilidad de llegar a este momento tan especial en mi vida, por los triunfos y los momentos agotadores que me han enseñado a apreciarlo cada día más.

A mi padre Walter y a mi madre Juana Berta por ser las personas que me han acompañado durante todo mi proyecto estudiantil y de vida.

A mi hermana Ruth Yoli quien con sus sugerencias, ha sabido dirigirme para concluir mi carrera y mi proyecto de investigación.

A mis familiares quienes han velado por mí durante este arduo camino para convertirme en un profesional.

A la Universidad Alas Peruanas, por formarme como profesional.

A mis docentes, gracias por su tiempo, por su favor, así como por el conocimiento que me depositaron en el desarrollo de mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por cuidarme durante todo mi camino y cederme fuerzas para vencer obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

A la Universidad Alas Peruanas por la formación profesional que me proporcionó.

A los miembros del jurado, que con su guía y apoyo contribuyeron en la cristalización del presente trabajo de investigación.

Con mucha gratitud a mi asesora, Ing. Luz Delia Quispe Cancapa, por su constante asesoramiento en el presente trabajo de investigación.

A mi asesor metodológico, Mg. Hugo Ccama Condori, por su constante apoyo y orientación en el presente trabajo de investigación.

Al hospital Carlos Monge Medrano que me abrió las puertas para realizar mi proyecto de investigación.

A mis docentes por consignar todo el conocimiento durante mi trayecto en la universidad.

Con amplia gratitud y noble gratitud, a todas aquellas personas que de alguna manera u otra me cooperaron en la finalización del presente trabajo de investigación.

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación "Relación del nivel de conocimiento y grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca 2018", el principal objetivo de ésta investigación fue determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de cumplimiento de la normatividad sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano. La investigación fue realizada con un total de 50 personas, se aplicó un diseño descriptivo correlacional, la técnica empleada en el recojo de información fue la encuesta, y para el registro de datos el cuestionario y ficha de observación.

Para las pruebas de normalidad se utilizó la prueba de Shapiro Wilk, para el contraste de hipótesis general se utilizó la prueba de coeficiente de correlación de r de Pearson y para el contraste de hipótesis específicas se utilizó la prueba T, los resultados obtenidos fueron:

1. Si existe relación entre ambas variables, pero que es una relación positiva moderada, esto condicionado por la gestión administrativa que no dota de insumos, equipos en su totalidad.
2. A partir de los datos obtenidos se concluye que, el 52% tiene un nivel de conocimiento bueno, el 40% tiene un nivel conocimiento regular, y el 8% tiene un nivel de conocimiento deficiente de la normatividad, por parte del personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos.
3. A partir de los datos obtenidos se concluye que el hospital Carlos Monge Medrano cumple regularmente, la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios.

Palabras claves:

Grado de cumplimiento, manejo de residuos sólidos hospitalarios, nivel de conocimiento.

ABSTRACT

In the present research "Relationship of level of knowledge and degree of compliance with standards for management of hospital solid waste at Carlos Monge Medrano Hospital Juliaca 2018", the main objective of this research was to determine the relationship between the level of knowledge and the degree of compliance with regulations on management of hospital solid waste at Carlos Monge Medrano hospital. The research was conducted with a total of 50 people, a descriptive correlational design was applied, the technique used in the gathering of information was the survey and registration data questionnaire and observation sheet.

Test correlation coefficient r of Pearson was used to test normal used the Shapiro Wilk, for contrast general hypothesis and contrast specific hypotheses T test was used, the results were:

1. If there is a relationship between two variables, but is a moderate positive relationship, this conditioned by the administrative management not provided with supplies, equipment entirely.
2. From the data obtained it is concluded that 52% have a good level of knowledge, 40% have a level regulating knowledge, and 8% have a poor level of knowledge of the regulations, by the personnel in charge of management and solid waste management.
3. From the data obtained it is concluded that Carlos Monge Medrano hospital regularly meets the standards of hospital solid waste management.

Keywords:

Degree of compliance, hospital solid waste management, knowledge level.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ACRÓNIMOS	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO	1
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	1
1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.2.1. Delimitación espacial.....	2
1.2.2. Delimitación temporal	2
1.2.3. Delimitación social/conductual.....	3
1.2.4. Delimitación conceptual.....	3
1.3. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.3.1. Problema general	3
1.3.2. Problemas específicos	3
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.4.1. Objetivo general	3
1.4.2. Objetivos específicos.....	4
1.5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.5.1. Hipótesis general.....	4
1.5.2. Hipótesis específicas	4

1.6. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.6.1. Variable independiente.....	5
1.6.2. Variable dependiente.....	5
1.6.3. Operacionalización de variables.....	6
1.7. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	7
1.7.1. Tipo de investigación.....	7
1.7.2. Método de investigación.....	7
1.7.3. Diseño de investigación.....	8
1.8. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
1.8.1. Población.....	8
1.8.2. Muestra.....	8
1.9. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	11
1.9.1. Técnicas.....	11
1.9.2. Instrumentos.....	11
1.10. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.10.1. Justificación.....	11
1.10.2. Importancia.....	12
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	13
2.1. Antecedentes de la investigación.....	13
2.1.1. Internacionales.....	13
2.1.2. Nacionales.....	14
2.1.3. Locales.....	16
2.2. Marco legal.....	16
2.3. Bases teóricas.....	17
2.3.1. Conocimiento.....	17
2.3.2. Nivel de conocimiento.....	18
2.3.3. Grado de cumplimiento.....	18

2.3.4. Residuos sólidos hospitalarios	19
2.3.5. Clasificación de residuos sólidos hospitalarios.....	19
2.3.6. Etapas de manejo de residuos sólidos hospitalarios	21
2.4. Definición de términos básicos	26
CAPITULO III: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	28
3.1. Confiabilidad y validación del instrumento	28
3.2. Pruebas de normalidad.....	29
CAPITULO IV: PROCESO DE CONTRASTE DE HIPÓTESIS	32
4.1. Prueba de hipótesis general	32
4.2. Prueba de hipótesis específicas	34
CAPITULO V: RESULTADOS	37
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	55
CONCLUSIONES	57
RECOMENDACIONES	58
REFERENCIAS.....	59
ANEXOS	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Personal encargado de gestión y manejo de RR.SS	9
Tabla 2 Resumen de procesamiento de casos	28
Tabla 3 Estadísticas de fiabilidad.....	28
Tabla 4 Resumen de procesamiento de casos	29
Tabla 5 Prueba de normalidad.....	29
Tabla 6 Correlación entre nivel de conocimiento y grado de cumplimiento	33
Tabla 7 Prueba t, nivel de conocimiento	35
Tabla 8 Prueba t, grado de cumplimiento	36
Tabla 9 Nivel de conocimiento de la normatividad	37
Tabla 10 Etapa de acondicionamiento	39
Tabla 11 Etapa de segregación y almacenamiento primario	41
Tabla 12 Etapa de almacenamiento intermedio	43
Tabla 13 Etapa de recolección y transporte interno.....	45
Tabla 14 Etapa de almacenamiento central.....	47
Tabla 15 Etapa de tratamiento.....	49
Tabla 16 Etapa de disposición final.....	51
Tabla 17 Grado de cumplimiento general	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 1 Q-Q nivel de conocimiento	30
Gráfico 2 Q-Q grado de cumplimiento.....	31
Gráfico 3 Regresión lineal.....	33
Gráfico 4 Nivel de conocimiento de la normatividad	37
Gráfico 5 Etapa de acondicionamiento	39
Gráfico 6 Etapa de segregación y almacenamiento primario.....	41
Gráfico 7 Etapa de almacenamiento intermedio	43
Gráfico 8 Etapa de recolección y transporte interno	45
Gráfico 9 Etapa de almacenamiento central	47
Gráfico 10 Etapa de tratamiento	49
Gráfico 11 Etapa de disposición final.....	51
Gráfico 12 Grado de cumplimiento general.....	53

ACRÓNIMOS

DIGESA: Dirección general de salud ambiental

DIRESA: Dirección regional de salud ambiental

EESS: Establecimiento de salud

EC-RS: Empresa comercializadora de residuos sólidos

EP-SRS: Empresa prestadora de servicios de residuos sólidos

EPP: Equipo de protección personal

MINAM: Ministerio del ambiente

MINSA: Ministerio de salud

MTC: Ministerio de transportes y comunicaciones

NTP: Norma técnica peruana

NTS: Norma técnica de salud

OEFA: Organismo de evaluación y fiscalización ambiental

OMS: Organización mundial de la salud

RS: Residuos sólidos

RSH: Residuos sólidos hospitalarios

RSP: Residuos sólidos peligrosos

SMA: Servicio médico de apoyo

INTRODUCCIÓN

Los residuos sólidos que se generan en los establecimientos de salud, como resultado de las actividades asistenciales, establecen un peligro de daño para la salubridad de las personas, si en coyunturas no anheladas la carga microbiana que poseen los residuos biocontaminados ingresa al organismo humano mediante vía respiratoria, digestiva o dérmica (MINSA 2010).

La exposición a los residuos peligrosos comprometen, en primer término, al personal que maneja dichos residuos sólidos tanto al interior como exterior de los hospitales, personal que de no contar con una apropiada capacitación y preparamiento o de carecer de facilidades e instalaciones apropiadas para el manejo y tratamiento de los residuos, así como de utensilios de trabajo y de elementos de protección personal adecuados, puede verse comprometido al contacto con gérmenes patógenos.

El personal asistencial de los hospitales (enfermeras, médicos, técnicos, entre otros) también está en riesgo de sufrir algún daño latente como consecuencia del contacto a residuos peligrosos, predominando los residuos punzocortantes como los esencialmente comprometidos en los "accidentes en trabajadores de salud".

Para ello se han emanado disposiciones específicas para realizar el manejo de los residuos sólidos hospitalarios generados en los hospitales a fin de minimizar el riesgo que se corre en el manejo de estos residuos, ya que no se están cumpliendo como debiera ser las disposiciones emanadas por el MINSA.

En consecuencia surge la precisión de realizar el presente trabajo de investigación, para evaluar el nivel de conocimiento de ésta norma de manejo de residuos sólidos hospitalarios y estimar el grado de cumplimiento de la misma.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, en el hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, para conocer su significancia entre ambas variables.

Cuyos objetivos específicos son:

- Evaluar el nivel de conocimiento, sobre la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, al personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios, en el hospital Carlos Monge Medrano 2018.
- Evaluar el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios al hospital Carlos Monge Medrano 2018.

Es por esta razón que se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuál es la relación del nivel de conocimiento y el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2018?

CAPÍTULO I

I. PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Los residuos hospitalarios pueden originar contaminación y enfermedades si no se los maneja adecuadamente. Los residuos infecciosos, principalmente los punzocortantes, produce un riesgo para quienes puedan entrar en contacto con ellos. De acuerdo con las apreciación de la OMS, la carga global de las enfermedades por exposición ocupacional entre el personal de la salud corresponde en un 40% a los contagios por hepatitis B y un 2.5% a los contagios por VIH.

El presente estudio se enfoca en una población, en el personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano. Según (Mamani 2017) en su estudio realizado se ha encontrado evidencia que la gestión y manejo de residuos sólidos del hospital de Juliaca es deficiente, después de estimar cada etapa con la norma técnica de salud 096-2010-MINSA se adquirió que el promedio del total de etapas evaluadas en el diagnostico nos muestra un valor de 1.223 personalizado los valores de 1=deficiente, 2=regular y 3=adecuado.

En la región Puno, los establecimientos de salud manejan inadecuadamente los residuos que estas generan, pues según la información referida por (Jara 2005) en un estudio realizado en el hospital "Manuel Núñez Butrón", en cuanto a los trabajadores de limpieza, en las fases de acondicionamiento, transporte interno y almacenamiento central, nunca aplican los procedimientos de manejo de residuos sólidos hospitalarios, el 60%, 80%, y 80% respectivamente. En las fases de transporte externo y disposición final, a veces, el 86.7% y 86.7% respectivamente y en la fase de tratamiento, en la categoría de siempre aplican las normas de manejo de residuos sólidos hospitalarios, el 100%.

En el país la mayoría de los establecimientos de salud también manejan inadecuadamente los residuos que estas generan, pues según (Celis 2014), en su estudio realizado en el centro de salud de la ciudad de Caballo Cocha, evidenció que en este centro de salud no existe manejo de los residuos hospitalarios, menos el tratamiento adecuado, puesto que todos los residuos se colocan en recipientes y se aguarda hasta la llegada del carro recolector. Los efectos de este manejo inadecuado dañan a la salubridad humana, también a la atmósfera, el suelo y las aguas superficiales y subterráneas.

A nivel mundial, según OMS en los países más pobres, uno de los impedimentos para garantizar el manejo adecuado de los residuos hospitalarios es la falta de fondos.

En la actualidad el hospital Carlos Monge Medrano genera un total de 213 kg por día, que en densidad representa un total de 130 kg/m³ de residuos sólidos hospitalarios de los cuales el 51% son residuos biocontaminados, el 27% residuos comunes, el 17% residuos especiales y el 5% punzocortantes, tal como se muestra en el anexo N° 4.

1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. Delimitación espacial

El desarrollo del presente proyecto de investigación se desarrolló en las instalaciones del hospital Carlos Monge Medrano ubicado el distrito de Juliaca, Provincia de San Román, Departamento de Puno.

1.2.2. Delimitación temporal

El desarrollo del presente proyecto de investigación se desarrolló entre los meses mayo a noviembre del 2018.

1.2.3. Delimitación social/conductual

El presente proyecto involucra a todo el personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano.

1.2.4. Delimitación conceptual

Los dos conceptos que direccionan al presente trabajo de investigación son las siguientes:

- **Nivel de Conocimiento:** Es el conjunto de conocimientos adquiridos de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios.
- **Grado de cumplimiento:** En su sentido más amplio la palabra cumplimiento refiere a la acción y efecto de cumplir con la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios.

1.3. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la relación del nivel de conocimiento y el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2018?

1.3.2. Problemas específicos

1. ¿Conoce el personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos en el hospital Carlos Monge Medrano, la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios?
2. ¿Cumple el hospital Carlos Monge Medrano con la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios?

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos

hospitalarios, en el hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, para conocer su significancia entre ambas variables.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Evaluar el nivel de conocimiento, sobre la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, al personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios, en el hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2018.
2. Evaluar el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios al hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2018.

1.5. FORMULACIÓN DE LA HIPOTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Hipótesis general

Existe una relación directa del nivel conocimiento y el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2018.

1.5.2. Hipótesis específicas

1. El nivel de conocimiento sobre la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano es regular.
2. El grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano es regular.

1.6. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. Variable independiente

Nivel de conocimiento de la normatividad

1.6.2. Variable dependiente

Grado de cumplimiento de la normatividad

1.6.3. Operacionalización de variables

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES					
"Relación del nivel de conocimiento y grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca 2018"					
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍNDICE	UNIDAD DE MEDIDA	METODOLOGÍA
Nivel de conocimiento de la normatividad	Conocimiento sobre la clasificación de residuos sólidos hospitalarios	<ul style="list-style-type: none"> Biocontaminados Especiales Comunes 	<ul style="list-style-type: none"> Bueno Regular Deficiente 	<ul style="list-style-type: none"> Categorico - Numérico 	<ul style="list-style-type: none"> Tipo: Aplicada, descriptiva, correlacional, cuantitativa, transversal. Método: Deductivo. Población: 50 personas. Muestra: 50 personas. Técnicas: Encuesta, observación. Instrumentos: Ficha observacional, análisis documental, formato de encuestas, fotografías. Descripción de datos: Distribución de frecuencias y gráficos, shapiro wilk, r de Pearson, prueba T.
	Conocimiento sobre las etapas del manejo de residuos sólidos hospitalarios	<ul style="list-style-type: none"> Acondicionamiento Segregación Almacenamiento primario Almacenamiento intermedio Recolección y transporte interno Almacenamiento central Tratamiento Recolección y transporte externo Disposición final 	<ul style="list-style-type: none"> Bueno Regular Deficiente 	<ul style="list-style-type: none"> Categorico - Numérico 	
Grado de cumplimiento de la normatividad	Gestión de residuos sólidos hospitalarios	<ul style="list-style-type: none"> Acondicionamiento Segregación Almacenamiento primario Almacenamiento intermedio Recolección y transporte interno Almacenamiento central Tratamiento Recolección y transporte externo Disposición final 	<ul style="list-style-type: none"> Alto Regular Bajo 	<ul style="list-style-type: none"> Categorico - Numérico 	

1.7. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1. Tipo de investigación

a) Según su finalidad

El tipo de investigación, en conformidad con el problema principal y objetivos planteados será aplicada (Carrasco 2007).

b) Según su carácter

El nivel de investigación, en relación con el problema principal y objetivos planteados será descriptiva y correlacional. (Carrasco 2007).

c) Según su naturaleza

Cuantitativa, porque se centra esencialmente en los aspectos observables y susceptibles de cuantificación, y se sirve de pruebas estadísticas para el análisis de datos. (Carrasco 2007).

d) Según el alcance temporal

Transversal, se desarrollará en un momento dado. (Carrasco 2007).

1.7.2. Método de investigación

Método inductivo

El método inductivo tiene en cuenta la observación y la experiencia de la existencia para universalizar y arribar a una teoría sobre temas de interés. Parte de lo exclusivo a lo general, permite el análisis cualitativo. Se labora con hechos verdaderos en el que se deben analizar significados del contexto; muestra una predilección holística frente al análisis del fenómeno (Contreras 2010).

Se adquirirá y se presentará los niveles de conocimiento sobre la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios por parte

del personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano.

Método deductivo

En este método se va medir y evaluar el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano.

1.7.3. Diseño de investigación

Investigación de Campo: se basa en el acopio de datos directamente de la realidad donde acontecen los hechos, sin adulterar o controlar variable alguna.

1.8. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

1.8.1. Población

Todo el personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano de la ciudad de Juliaca que son en total de 50 Personas.

1.8.2. Muestra

El número de muestra se determinó con tipo de muestreo simple – población finita, con la siguiente fórmula.

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N = 50 personas

Z = 1.96 nivel de confianza

e = 0.03 error máximo

P = 0.5

Q = 0.5

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 50}{0.03^2(50 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 47.80$$

tamaño de muestra: 48 personas

La cantidad del número de muestra para el presente trabajo de investigación es de 48 personas, pero se tomará en cuenta 50 personas, por tanto la totalidad del personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano, para que los resultados sean totalmente confiables.

Tabla 1
Personal encargado de la gestión y manejo de RRSS

Personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios	
	Cargo
Dr. Augusto Aduviri Mamani	Director RSSR
Dr. Edgar Claurio Cotacallapa Calcina	Director HCMM
Lic. Blanca Ruth Ruiz Quispe	Jefe Dpto. enfermería
Abg. Jimmy Fredhy Rodriguez Suca	Director administrativo
Lic. Juana Miriam Rodriguez Oviedo	Resp. Vig. Epidemiología
Blga. Hany Marsh Enriquez Mamani	Jefe A. Sal. Amb.
Dr. Guido Gutierrez Mamani	Jefe Dpto. Medicina
Dr. Silverio Percy Casaperalta Calcina	Jefe Unid. Edpid. y S. A.
Dr. Rolando Percy Zela Campos	Jefe Dpto. Cirugía
Dra. Edin Margarita Ponce de Rodriguez	Jefe Dpto. Pediatría
Dr. Juan Gilcerio Rojas Gallegos	Jefe Dpto. Gineco Obs.
Lic. Julieta Mendoza Mamani	Jefe Dpto. Pat. Clin. y An. P.
Dr. Jorge Enrique Sotomayor Perales	Jefe Dpto. emergencia y UCI
Dr. Luis Antonio Rosado Tejada	Jefe Dpto. Anest. y C.Q.
Dr. Dino Calcina Jaen	Jefe Dpto. Diag. Imag.
C.D. Carlos Miguel Jaen Nuñez	Jefe Dpto. Odont. Est.
Lic. Henry Adaway Calla Roque	Jefe Dpto. Nutrición
A.S. Dany Danitsa Machicao Angles	Jefe Dpto. Serv. Social
Q.F. Ernesto Machaca Huancollo	Jefe Dpto. Farmacia
Dra. Hilda Elena Trujillo Zevallos	Jefe Dpto. Medic. y Rehab.
Lic. Nury Amabel Reyes Leon	Respons. Calidad

Ing. Lucio Mamani Mamani	Jefe Plan. Estrateg.
Ing. Roberto Carlos Salas Cuba	Jefe U. Logística
Ing. Uriel Quispe Cossi	Jefe U. Serv. Grales y M.
Ing. Tomas Ubaldo Castañón Peñaloza	Jefe Area de limpieza
Sr. Alberto Cayetano Zela Ramos	Jefe Port. y Vig.
Tomas Castañón Peñaloza	Personal de limpieza
Facundo Jihuallanca Vilca	Personal de limpieza
Alvaro Gamarra Perez	Personal de limpieza
Gerardo Mamani Salazar	Personal de limpieza
Teresa Adco Gutierrez	Personal de limpieza
Roxana Fonseca Jilapa	Personal de limpieza
Marina Cahuana Castro	Personal de limpieza
Nancy Valencia Chuquija	Personal de limpieza
Ubaldo Gutierrez Chu	Personal de limpieza
Esteban Muriel Abado	Personal de limpieza
Ruben Mamani Ventura	Personal de limpieza
David Condori Apaza	Personal de limpieza
Heraclides Guillen Valdez	Personal de limpieza
Wilber Chila Salazar	Personal de limpieza
Dario Colque Benegas	Personal de limpieza
Epifanio Torres Típula	Personal de limpieza
Esperanza Churata Chu	Personal de limpieza
Alfredo Pachauri Luque	Personal de limpieza
Vicente Hilasaca Chu	Personal de limpieza
Doloresa Huayta Molina	Personal de limpieza
Jaime Mamani Quispe	Personal de limpieza
Celia Condori Pampa	Personal de limpieza
Lidia Gomez Quispe	Personal de limpieza
Dina Mamani Valencia	Personal de limpieza

Fuente: Hospital Carlos Monge Medrano
Elaboración: Propia

1.9. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.9.1. Técnicas

- Encuesta
- Observación

1.9.2. Instrumentos

- Ficha de observación
- Análisis documental
- Formato de encuestas
- Cuestionarios
- Fotografías

1.10. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.10.1. Justificación

Las normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios están concedidas por el MINSA las que se deben ejecutar durante la atención que se les consagra al paciente y visitantes para minorar el riesgo para la salubridad. Preciado como una norma de comportamiento preventivo del personal de salud fundamentalmente del personal encargado de manejo de residuos sólidos por estar frente a riesgo particular de su ocupación cotidiana.

El manejo incorrecto de los residuos hospitalarios, exhibe diferentes impactos ambientales adversos, que se constata en diferentes etapas de manejo de residuos sólidos hospitalarios. El efecto de estos impactos no sólo perjudica a la salud humana sino también a la atmósfera, el suelo y las aguas superficiales y subterráneas (Lacaveratz 2009).

Es por ello, que los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, tienen la responsabilidad de evitar consecuencias adversas para la salud o el ambiente como resultado de las

actividades vinculadas con el manejo de sus residuos, así mismo, de implementar acciones para minimizar impactos negativos; por lo que se vuelve imprescindible ejercer políticas ambientales que permitan obtener ser un establecimiento de salud o servicio médico de apoyo sustentable (Swisscontact 2009).

Los resultados del presente estudio posibilitaran dar información y servirá como base de datos para conocer sobre qué factores intervienen en el cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios y asimismo sociabilizar al personal de salud que labora en esta institución, sobre el adecuado manejo de los residuos hospitalarios.

El alto nivel de conocimiento y alto grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, conducirá a ejecutar, el correcto manejo de residuo sólidos hospitalarios y beneficiará a todas las partes tanto para los que laboran en el hospital, para la población en general y para el medio ambiente.

1.10.2. Importancia

La importancia del presente proyecto radica en el correcto manejo de residuos sólidos hospitalarios, por ende cuidando la salud de la población que labora en el hospital Carlos Monge Medrano, como también la salud de la población visitante. Además permitirá establecer sugerencias específicas para mejorar el manejo de residuos sólidos hospitalarios, con el propósito de concebir posibilidades que beneficien a mantener un equilibrio ambiental para el beneficio de toda la población de esta ciudad hospitalaria.

CAPITULO II

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales

a) Marjorie Erazo Prat en su investigación "Plan de manejo de residuos hospitalarios. estudio de caso: complejo asistencial Dr. Sótero del Río." Chile - 2007.

Objetivo: Sugerir un plan de manejo de residuos hospitalarios adecuado en cuanto a tratamientos y disposición final.

Conclusión: Dentro del establecimiento de salud Dr. Sótero del Río existe una amplia variedad de residuos distintos en su composición, estado y riesgo asociado. Sin embargo, sólo se clasifica una pequeña parte de ellos para un manejo distinguido. Estos residuos son los cortopunzantes.

b) Rosa D. Cortés Giutta en su investigación: "Cumplimiento normativo de la gestión del manejo de desechos hospitalarios en la clínica de Jicaral de Puntarena." Costa Rica - 2004.

Objetivo: Diagnosticar el cumplimiento de la normativa institucional para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios, por parte del personal del establecimiento de salud de Jicaral a fin de plantear acciones esenciales para el apropiado manejo y disposición final de los residuos sólidos del establecimiento de salud.

Conclusión: No se cumple al 100% la normatividad de manejo residuos sólidos hospitalarios en el establecimiento de salud de Jicaral. Son varios componentes que inciden en esta problemática entre ellos se encuentran la falta de una estructura organizativa

definida la cual debe ser encabezada por el director de la clínica, quien será el que vele la seguridad del personal de salud.

- c) Ortíz Morales Ignacio Carlos en su investigación: "Diagnóstico situacional sobre el manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos (RPBI) en el personal de intendencia de un Centro de Salud TIII de la ciudad de México." México – 2010.

Objetivo: Indagar los riesgos profesionales de tipo biológico presentes en el manejo de los RPBI por el personal de Intendencia en un Centro de Salud TIII del Distrito Federal, y proposición de guía para el manejo de los mismos en limitaciones de Seguridad e Higiene, para dar cumplimiento a la legislación correspondiente.

Conclusión: Los trabajadores sujetos a la investigación se encuentran ocupacionalmente expuestos en todas las etapas del proceso de manejo de residuos biológico infecciosos, lo que incrementa el riesgo de accidentes de trabajo debido a un manejo incorrecto de los residuos sólidos.

2.1.2. Nacionales

- a) Mamani Ninga Sandra Soledad en su investigación: "Conocimiento sobre manejo de los residuos sólidos hospitalarios por el personal de salud del hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado – 2016." Madre de Dios - 2016.

Objetivo: Diagnosticar el nivel de conocimiento sobre manejo de los residuos sólidos hospitalarios por el personal de salud del establecimiento de salud Santa Rosa de Puerto Maldonado – 2016.

Conclusión: Se finaliza sobre la definición de residuos sólidos hospitalarios, el 57,1% de los trabajadores tienen un conocimiento bueno de residuos sólidos y el 42,9% de los obreros encuestados poseen deficiente conocimiento.

- b) Fabiola Prado Hinostraza en su investigación "Nivel de conocimiento del manejo de los residuos sólidos hospitalarios y cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINS/DIGESA. Ayacucho 2017" Ayacucho - 2018.

Objetivo: Examinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre el manejo de los residuos sólidos hospitalarios y el cumplimiento de la Norma Técnica 096 MINS/DIGESA, del personal de salud en el EESS Chuschi. Ayacucho 2017.

Conclusión: El nivel de conocimiento sobre el manejo de los residuos sólidos hospitalarios se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica 096 MINS/DIGESA, del personal de salud en el EESS Chuschi. Ayacucho 2017, en la medida que valor de $\tau_b = 0,706$ lo que denota que existe relación directa fuerte entre las variables contrastadas.

- c) Cynthia Stephanie Celis Ching en su investigación "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." Loreto - 2014.

Objetivo: Desarrollar el diagnóstico para la implementación del manejo de residuos sólidos, hospitalarios en el EESS de la ciudad de Caballo cocha, producidos como resultado de actividades médicas, de servicios y productivas.

Conclusión: En este establecimiento de salud no se halla el manejo de los residuos hospitalarios, menos el tratamiento adecuado, puesto que todo desecho se deposita en bolsas y se aguarda el carro recolector.

- d) David Heraclio Condori Calla en su investigación "Propuesta técnica y evaluación de su viabilidad, para mejorar el sistema de

gestión y manejo de residuos sólidos del hospital de Juliaca región Puno" Arequipa - 2017.

Objetivo: Sugerir una propuesta y determinar si mejorará el sistema de gestión de los residuos sólidos del EESS de Juliaca en relación a la norma técnica de salud N° 096 – MINSA/DIGESA.

Conclusión: La gestión y manejo de residuos sólidos del EESS de Juliaca es defectuoso, después de estimar cada etapa con la norma técnica de salud 096- MINSA DIGESA se consiguió que el promedio del total de etapas estimadas en la evaluación nos muestra un valor de 1.223 simbolizado los valores de 1=deficiente, 2=regular y 3=adecuado.

2.1.3. Locales

a) Christian William Jara Zevallos en su investigación "Conocimiento de profesionales de enfermería y trabajadores de limpieza y la aplicación de normas de manejo de residuos sólidos en el hospital Manuel Núñez Butrón - Puno 2005." Puno - 2005.

Objetivo: Diagnosticar la relación que existe entre el conocimiento de los profesionales de enfermería y trabajadores de limpieza y la adaptación de las normas de manejo de residuos sólidos en el EESS Manuel Núñez Butrón - Puno 2005.

Conclusión: En relación al conocimiento que tienen los profesionales de enfermería, acerca del manejo de residuos sólidos hospitalarios, el 66.2% tienen un conocimiento deficiente, el 20.0% tienen un conocimiento regular y el 13.8% tienen un conocimiento bueno.

2.2. Marco legal

- La Constitución Política del Perú, Art. 2º, inciso 22.
- Ley N° 28611, Ley general del ambiente.

- RM 179-2005 del 08 de marzo 2005 que aprueba la NT- 026 –MIMSA/OGE-V01. “Norma de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Intrahospitalarias”.
- RM 523-2007 del 20 de junio 2007, que aprueba la “Guía Técnica para la evaluación Interna de la Vigilancia, Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias”.
- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.
- D.S. N°013-2006-SA que aprueba el Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- Resolución Ministerial N° 704-2006/MINSA, que aprueba el Documento Técnico "Catálogo de Unidades Productoras de Servicios en los Establecimientos del Sector Salud”.
- NTP 900-058-2005, Norma Técnica Peruana de gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos.
- NTP 399-010-2004, Norma Técnica Peruana de señales de seguridad.
- NTS 096-2010-MINSA/DIGESA “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo a nivel nacional”.

2.3. Bases teóricas

2.3.1. Conocimiento

Es un cúmulo de información acopiada mediante la experiencia, el aprendizaje (a posterior), o a través de la conciencia. En el sentido más holgado del término, se trata de la adquisición de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, adquieren un menor valor cualitativo.

El conocimiento es la evolución activo, en virtud del cual la realidad se evidencia y se produce a manera de ideas o nociones en el pensamiento humano. Dicho evolución está condicionado por las leyes del desarrollo social y se halla unida a la actitud práctica para

alterar el mundo y someter la naturaleza a las exigencias del individuo (Shedam 1993).

2.3.2. Nivel de conocimiento

Es el conjunto de conocimientos logrados en forma cualitativa y cuantitativa de una persona, obtenido por la integridad de los aspectos sociales, intelectuales y experiencias en la actitud práctica de la vida diaria y saber determinar el cambio de conducta frente a situaciones problemáticas y la solución acertada frente a ella (Salinas 1985).

Los niveles de conocimiento que se considera son los siguientes:

BUENO. Denominado también como "óptimo", porque hay adecuada distribución cognitiva, las intervenciones son positivas, la conceptualización y el pensamiento es coherente, la expresión es reconocida y argumentada, además hay una conexión alta con las ideas básicas del tema (Hinojosa 2000).

REGULAR. Llamada también "medianamente lograda", donde hay una interacción parcial de ideas, manifiesta conceptos básicos y excluye otros. Eventualmente recomienda variar para un mejor logro de objetivos y la conexión es esporádica con las ideas básicas de un tema (Hinojosa 2000).

DEFICIENTE. Considerado como "pésimo" porque hay ideas desordenadas, inapropiada distribución cognitiva, en la expresión de conceptos básicos los términos no son precisos ni adecuados, escasea de fundamentación lógica (Hinojosa 2000).

2.3.3. Grado de cumplimiento

En su sentido más holgado la palabra cumplimiento describe a la acción y efecto de cumplir y/o satisfacer con determinada cuestión o con alguien.

2.3.4. Residuos sólidos hospitalarios

Se le denomina residuos sólidos hospitalarios a aquellos residuos generados en los procedimientos y en la labor de atención e indagación médica en los establecimientos de salud como hospitales, postas, clínicas, laboratorios y otros (MINSA 2010).

Como resultado de las actividades asistenciales se genera los residuos sólidos hospitalarios, que estos establecen un peligro de daño para la salud de las personas, si en coyunturas no anheladas la carga microbiana que poseen los residuos biocontaminados entra al organismo humano mediante vía digestiva, respiratoria o dérmica (MINSA 2010).

2.3.5. Clasificación de residuos sólidos hospitalarios

Clase a: residuos biocontaminados

Según (MINSA 2010). Son aquellos residuos peligrosos generados en el desarrollo de la atención e investigación médica que están contaminados con agentes infecciosos, o que pueden abarcar altas aglomeraciones de microorganismos que son de latente riesgo para la persona que entre en contacto con dichos residuos.

- **Tipo a1:** Atención al Paciente: Residuos sólidos infectados con excreciones, secreciones y demás líquidos orgánicos derivados de la atención de pacientes, incluyéndose los restos de alimentos. Así como los papeles empleados en el secado de manos producto de la actividad asistencial (MINSA 2010).
- **Tipo a2:** Biológico: Compuesto por vacunas inutilizadas o vencidas, mezcla de microorganismos, inóculos y medios de cultivo inoculados procedente del laboratorio clínico o de investigación, filtro de gases aspiradores de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por estos materiales (MINSA 2010).

- **Tipo a3:** Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados: Compuesto por bolsas o materiales con contenido de sangre de pacientes, con plazo de uso caducado, suero, plasma, muestra de sangre para análisis, serología positiva y hemoderivados (MINSa 2010).
- **Tipo a4:** Residuos Anátomo-Patológicos y Quirúrgicos: Compuesto por resto de fetos muertos, piezas anatómicas, órganos, tejidos y residuos sólidos contaminados con líquidos corporales (exudados, trasudados, sangre, etc.) derivado de una autopsia, cirugía u otros procedimientos (MINSa 2010).
- **Tipo a5:** Punzocortantes: Compuestos por elementos punzo cortantes que permanecieron en contacto con agentes infecciosos o pacientes, incluyen catéteres con aguja, agujas de sutura, placas de cultivo, bisturís, pipetas, jeringas, agujas hipodérmicas y otros objetos de vidrio rotos o enteros u objetos punzo cortantes descartados (MINSa 2010).
- **Tipo a6:** Animales contaminados: Se incorpora aquí los partes de animales inoculados o cadáveres, expuestos a microorganismos patógenos o portadores de enfermedades infectocontagiosas; así como sus residuos o lechos que hayan tenido roce con éste (MINSa 2010).

Clase b: residuos especiales

Según (MINSa 2010). Son aquellos residuos peligrosos generados en los establecimientos de salud, con peculiaridades químicas y físicas de potencial peligro por lo reactivo, explosivo, inflamable, tóxico y corrosivo para la persona expuesta.

- **Tipo b1:** Residuos Químicos: Materiales o recipientes contaminados por productos o sustancias químicas con características CRETI, mutagénicos o genotóxicos; tales como quimioterápicos; solventes, plaguicidas caducados, productos químicos no usados, ácido crómico (usado en limpieza de vidrios

de laboratorio), pilas, tóner de impresoras, aceites lubricantes usados, soluciones para revelado, mercurio, entre otros (MINSAs 2010).

- **Tipo b2:** Residuos Farmacológicos: Compuesto por medicamentos desactualizados, contaminados, caducados; no usados, provenientes de ensayos de indagación, entre otros (MINSAs 2010).
- **Tipo b3:** Residuos radioactivos: Compuesto por materiales radioactivos, provenientes de laboratorios de investigación biología y química; Estos materiales son normalmente sólidos o pueden ser materiales contaminados por líquidos radioactivos (heces, frascos, papel absorbente, jeringas, entre otros) (MINSAs 2010).

Clase c: residuo común

En esta categoría están los residuos generados en áreas administrativas, por ejemplo cajas, papeles, cartones, restos de la preparación de alimentos, plásticos, poda, y en general todos los residuos que no se hallan en ningunas de las categorías A y B. (MINSAs 2010).

- **Tipo c1:** Administrativos: Papel no contaminado, cartón, cajas
- **Tipo c2:** Vidrio, madera, plásticos otros.
- **Tipo c3:** Restos de preparación de alimentos, productos de jardín.

2.3.6. Etapas de manejo de residuos sólidos hospitalarios

a) Acondicionamiento

Según (MINSAs 2010). Consta en disponer o adecuar los servicios y áreas con insumos (tales como bolsas), recipientes, adecuados para las diversas clases de residuos que generen dichos áreas o servicios. En esta etapa se respeta la información de la evaluación de residuos sólidos teniendo en cuenta el volumen de

producción y las clases de residuos que genera cada unidad/servicio/área del EESS o SMA. Este acondicionamiento deberá ir en concordancia con la clasificación de los residuos para ello deben estar debidamente rotulados las bolsas por colores. Por ejemplo: Requerimientos.

Clase de residuo y color de bolsa/recipiente y símbolo.

- **Residuos Biocontaminados:** Bolsa Roja sin símbolo de bioseguridad
- **Residuos comunes:** Bolsa negra sin símbolo
- **Residuos especiales:** Bolsa amarilla sin símbolo
- **Residuos punzocortantes:** Recipiente rígido y con símbolo de bioseguridad.

Los recipientes/bolsas deben ser del color indicado según clase de residuos y con el logo de bioseguridad en el caso de residuos punzocortantes.

b) Segregación

Según (MINSA 2010). Esta etapa es primordial en el manejo de los residuos sólidos y consiste en la separación de los mismos en el punto de generación, colocándolos de acuerdo a su clase en el recipiente correspondiente; el cumplimiento es imprescindible para todo el personal que labora en un EES y un SMA.

c) Almacenamiento primario

Según (MINSA 2010). Es el almacenamiento o recipiente del residuo en el mismo lugar donde se genera, por ejemplo los tachos o recipientes de consultorios donde se disponen los papeles. Este simple método reducirá los riesgos a la salud del personal del EESS, SMA, pacientes, comunidad en general y el deterioro ambiental; así mismo, favorecerá los procedimientos de transporte, reciclaje y tratamiento.

d) Almacenamiento intermedio

Según (MINSA 2010). Es el lugar o ambiente donde se acopian provisionalmente los residuos generados por las diversas fuentes de los servicios cercanos, repartidos tácticamente por unidades de servicio o pisos. Este almacenamiento se implementará de acuerdo al volumen de residuos que se generan en los establecimientos de salud o servicios médicos de apoyo. Los generadores que produzcan por área/piso/servicio menos de 150 litros/día pueden eludir el almacenamiento intermedio y transportar directamente al almacenamiento central.

e) Recolección y transporte interno

Según (MINSA 2010). Es la actividad desarrollada para recolectar los residuos de cada unidad o servicio del EESS o SMA a su destino en el almacenamiento intermedio o central, dentro del EESS y SMA. Esta actividad se desarrolla con personal debidamente equipado con la indumentaria de protección e implementos de seguridad necesarios para perpetrar. Por otro lado es necesario contar con vehículos adecuados para la recolección de manera apartado de los residuos comunes, biocontaminados y especiales. El tiempo de duración de los residuos en los sitios de generación debe ser el menudo posible, especialmente en áreas donde se generan residuos peligrosos, la reiteración de recolección interna depende del aforo de acumulación y la clase de residuo; no obstante, se aconseja dos veces al día en instituciones amplios y una vez al día en instituciones chicos o según se requiera en dicha institución.

f) Almacenamiento central

Según (MINSA 2010). Es la etapa donde los residuos procedentes de origen de generación y/o del almacenamiento

intermedio son acumulados temporalmente en un ambiente para su posterior tratamiento y disposición final.

g) Tratamiento

Según (MINSA 2010). Es cualquier técnica, método o proceso que permita transformar las características biológicas, químicas o físicas del residuo, a fin de minimizar o suplir su potencial peligro de originar daños al ambiente y a la salud; así como hacer más confiable las condiciones de almacenamiento, transporte o disposición final. Esta práctica se puede realizar en el mismo EESS o SMA o a través de una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS), debidamente patentado y aprobado por la autoridad que le compete.

En general todas las instalaciones de tratamiento de residuos sólidos generados en EESS y SMA, deberán contar con la aprobación de MINSA, conforme se dispone en el artículo 50º del estatuto de la Ley N° 27314, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM. El método de tratamiento a asignar será sin el deterioro del medio ambiente y sin molestia a la población del EESS o SMA.

Los métodos de tratamiento recomendados son:

- Esterilización por autoclave (con sistema de trituración)
- Desinfección por microondas.
- Tratamiento químico.
- Incineración (incinerador con doble cámara y lavador de gases)
- Otras alternativas/métodos de acuerdo al cumplimiento de la normatividad vigente de residuos sólidos.

h) Recolección y transporte externo

La recolección y transporte externo está a cargo de una EPS – RS desde el EE.SS. y SMA hasta su disposición final (MINSA 2010).

i) Disposición final

Operaciones o Procedimiento para tratar y disponer en un punto los residuos sólidos como etapa final de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente infalible. La tarea del manejo y disposición final de los residuos sólidos corresponde a quien los genera, en este caso el EESS o SMA. En el caso de que se contraten los servicios de recolección, transporte y disposición final de residuos peligrosos por las EPS-RS, patentado y aprobado, y los residuos sean transferidos a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será también de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador (MINSA 2010).

Los residuos sólidos biocontaminados que son tratados pasan de ser residuos peligrosos a no peligrosos y se disponen como residuos comunes.

Los residuos sólidos comunes podrán ser transportados y dispuestos por los Municipios, siempre y cuando se compruebe que no estuvieron comprometidos a ningún tipo de contaminación en el interior de los EESS o SMA (MINSA 2010).

Los restos anatómopatológicos, como parte del cuerpo humano, pueden ser enterrados en el cementerio local. Por lo general, deben de ser sometidos previamente a un tratamiento de desinfección química, utilizando formol. Se requiere coordinar con las autoridades para obtener las autorizaciones respectivas (MINSA 2010).

2.4. Definición de términos básicos

- **Residuos sólidos.** Son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, en virtud de lo establecido en la legislación nacional o de los riesgos que causan al ambiente y a la salud (Ley N° 27314 2000).
- **Residuos sólidos peligrosos.** Son aquéllos residuos que por sus propiedades o el manejo al que son o van a ser presentados simbolizan un riesgo relevante para el ambiente o salud (Ley N° 27314 2000).
- **Residuos sólidos no peligrosos.** Son aquellos residuos producidos por los individuos en cualquier sitio y progreso de su actividad, que no presentan riesgo para el ambiente y la salud (MINAM 2016).
- **Empresa prestadora de servicios de residuos sólidos.** Persona legal que brinda servicios de residuos sólidos mediante varias de las siguientes labores: limpieza de vías y espacios públicos, transporte y recolección, transferencia, tratamiento o disposición final de residuos sólidos (Ley N° 27314 2000).
- **Gestión de residuos sólidos.** Toda labor técnica administrativa de estrategias, aplicación y evaluación de políticas, concertación, diseño, planificación, programas y planes de acción de manejo pertinente de los residuos sólidos de entorno local, regional y nacional (Ley N° 27314 2000).
- **Manejo de residuos sólidos.** Toda labor técnica operativa de residuos que comprometa acondicionamiento, manipuleo, transferencia, transporte, tratamiento, disposición final o cualquier otro método técnico operativo empleado (Ley N° 27314 2000).
- **Residuos de los establecimientos de atención de salud.** Son aquellos derivados de los procesos de atención e investigación médica en establecimientos como: consultorios, laboratorios clínicos, centros y puestos de salud, clínicas, hospitales, entre otros afines. Estos residuos se singularizan por estar infectado con agentes infecciosos o que pueden abarcar altas concentraciones de microorganismos que son de potencial peligro. (Ley N° 27314 2000).

- **Incineración.** Proceso químico de combustión controlada que altera la fracción orgánica de los residuos sólidos en materiales inertes (cenizas) y gases. Genera gases, cenizas y escorias como subproductos y la minimización de peso es aproximadamente del 70% (Bertolino et al. 2017).
- **Pirólisis.** Es un proceso mediante el cual los residuos son transformados en metales pesados, partículas, residuos líquidos, agua, carbón, cenizas o sustancias tóxicas. Se enaman a la atmósfera, desde sustancias relativamente inocuas hasta muy tóxicas, y reducen su volumen sin emitir dioxinas ni furanos. De hecho, tradicionalmente la fabricación de carbón vegetal se hacía de una manera similar a lo que hoy se conoce como "pirólisis" (Marquez 2011).

CAPITULO III

III. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

3.1. Confiabilidad y validación del instrumento

Para la confiabilidad y validación del instrumento del presente trabajo de investigación se utilizó el método de Alfa Cronbach.

Con 50 encuestas con 25 preguntas, las mismas que se procesaron en el programa IBM SPSS Statistics versión 23, el resultado es el siguiente.

Tabla 2
Resumen de procesamiento de casos

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	50	100
	Excluido ^a	0	0
	Total	50	100

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Según la tabla N° 2 se presenta el resumen de procesamiento de casos, donde se realizó con 50 encuestas de 25 preguntas.

Tabla 3
Estadísticas de fiabilidad

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de cronbach	Alfa de cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0.900	0.95	25

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Según la tabla N° 3 se presenta la estadística de fiabilidad, donde se utilizó el método de alfa de cronbach como resultado se dio 0.95, resultado que es altamente confiable.

3.2. Pruebas de normalidad

Para elegir el tipo de estadística para probar la hipótesis se realizó la prueba de shapiro wilk (para muestras menores o iguales a 50) para probar si las variables de investigación tienen una distribución normal. En la tabla 4 se observa que con un (p-valor>0.05) las dos variables de investigación tiene una distribución normal, razón por la cual se optó por emplear estadística paramétrica.

Tabla 4
Resumen de procesamiento de casos – prueba de normalidad

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Nivel de conocimiento	50	100%	0	0%	50	100%
Grado de cumplimiento	12	10%	0	0%	12	100%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Según la tabla N° 4 se presenta el resumen de procesamiento de casos – prueba de normalidad donde 50 representa la muestra, y 12 al total de servicios en el hospital.

Tabla 5
Pruebas de normalidad

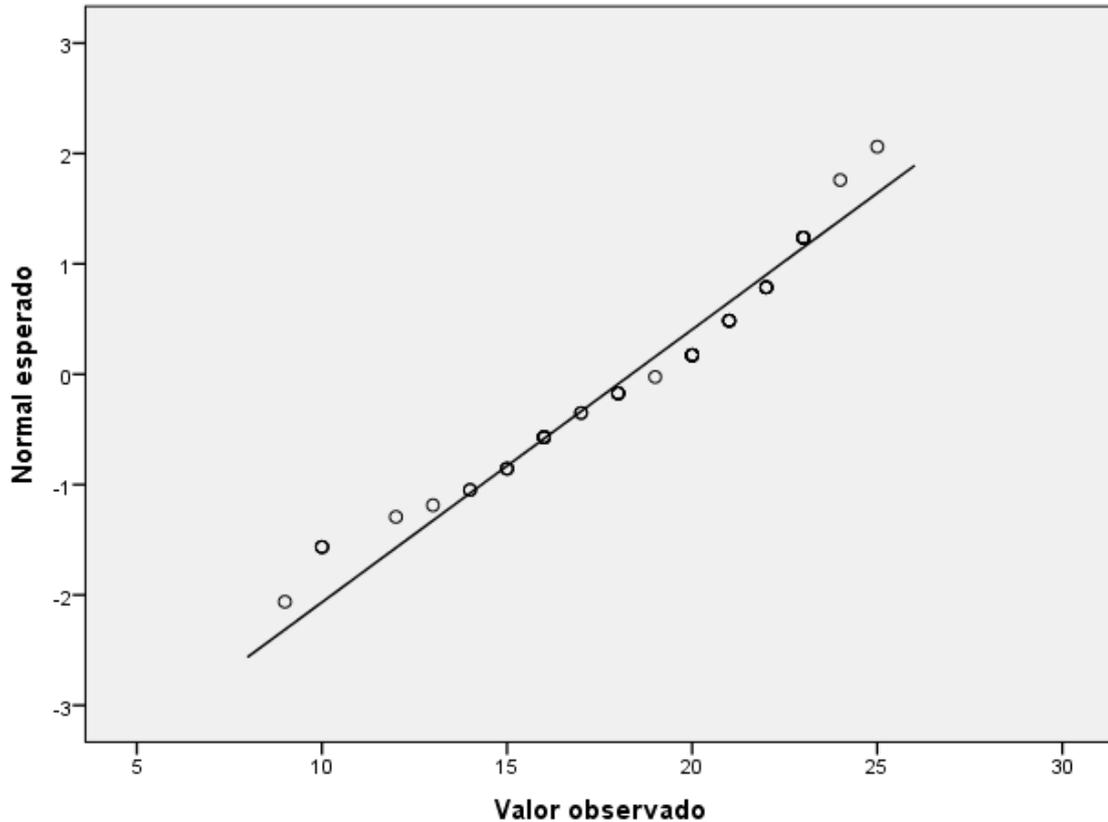
	Shapiro-wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de conocimiento	0.943	50	0.078
Grado de cumplimiento	0.932	12	0.404

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Según la tabla N° 5 se realizó la prueba de shapiro wilk (para muestras menores o iguales a 50) para probar si las variables de investigación tienen una distribución normal. En la cual se observa que con un (p-valor>0.05) las dos variables de investigación tiene una distribución normal, razón por la cual se optó por emplear estadística paramétrica.

Gráfico 1
Gráfico Q-Q nivel de conocimiento

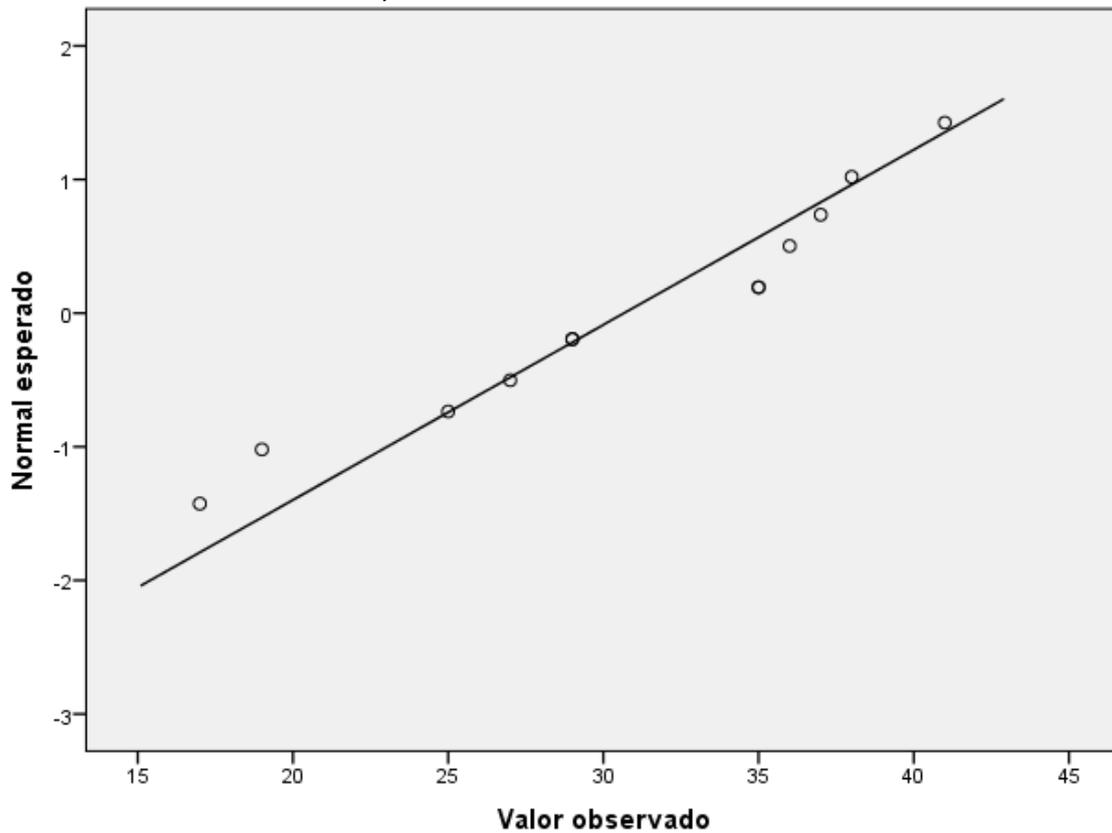


Fuente: elaboración propia

Interpretación:

Según el gráfico N° 1 se presenta el gráfico Q-Q del nivel de conocimiento del personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólido hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2018. Donde se puede interpretar que es una distribución normal con valor $p > 0.05$.

Gráfico 2
Gráfico Q-Q Grado de cumplimiento



Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

Según el gráfico N° 2 se presenta el gráfico Q-Q del grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2018. Donde se puede interpretar que es una distribución normal con valor $p > 0.05$.

CAPITULO IV

IV. PROCESO DE CONTRASTE DE HIPÓTESIS

4.1. Prueba de hipótesis general

En la hipótesis general se formuló que: Existe una relación directa del nivel conocimiento y el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2018. Al respecto para contrastar esta hipótesis se utilizó el coeficiente de correlación r de Pearson.

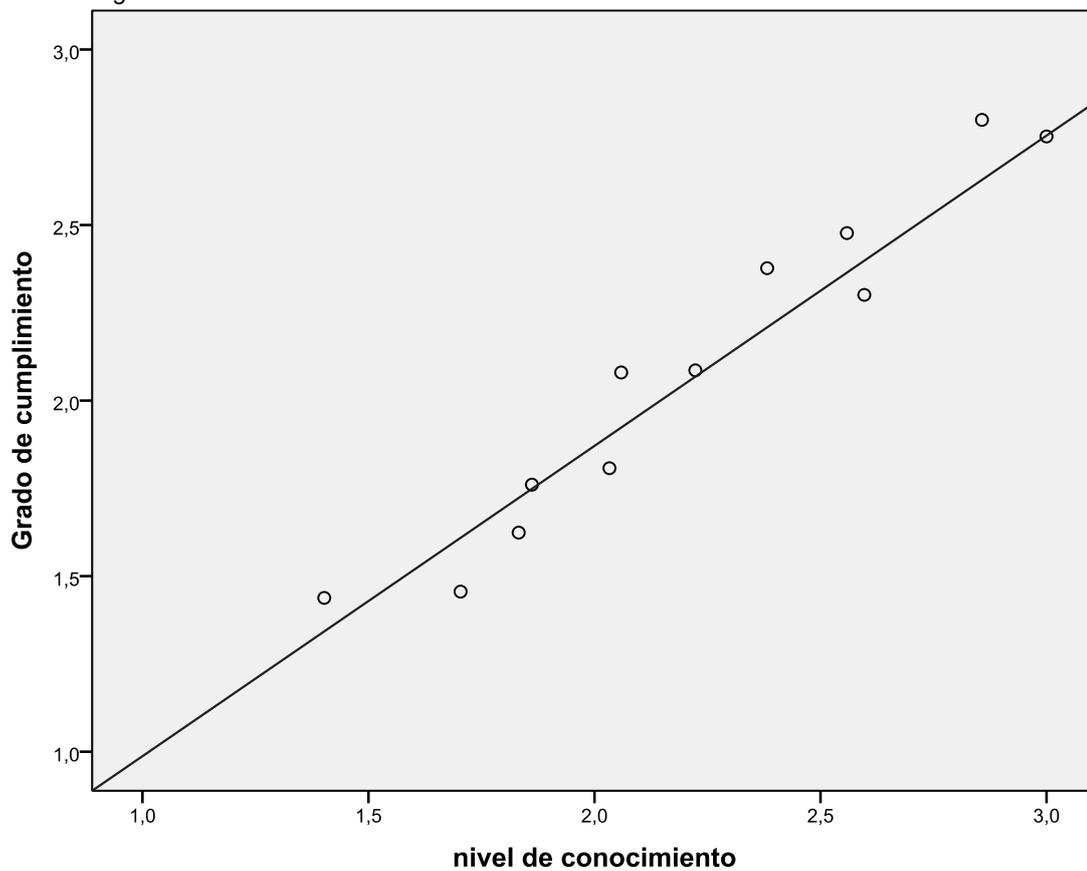
- **Paso 1:** Planteamiento de la hipótesis nula e hipótesis alterna.
 - **Ho:** No existe una relación directa del nivel conocimiento y el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2018.
 - **H1:** Si Existe una relación directa del nivel conocimiento y el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2018.
- **Paso 2:** Se utiliza la prueba del coeficiente de correlación de r de Pearson.
- **Paso 3:** Con un nivel de significancia de 0.05 y un grado de confianza de 95%, Se establece la regla de decisión: "rechazar si p es menor a 0.05"
- **Paso 4:** Se utiliza una prueba correlación de r de Pearson, teniendo como resultado ($r=0.095$; sig: 0.022) como se puede observar en la tabla 6.

Tabla 6
 Correlación entre nivel de conocimiento y grado de cumplimiento

			Nivel de conocimiento	Grado de cumplimiento
R de Pearson	Nivel de conocimiento	Coeficiente de correlación	1.00	0.78
		Sig. (bilateral)		0.022
		N	50	12
	Grado de cumplimiento	Coeficiente de correlación	0.78	1.00
		Sig. (bilateral)	0.022	
		N	12	12

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3
 Regresión lineal



Fuente: Elaboración propia

• **Paso 5: Decisión**

El valor de p es igual a 0.022 con un nivel de significancia de 0.05 y confianza de 95%, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

- **Paso 6:** conclusión

Como el coeficiente de r de Pearson es 1 y de acuerdo al baremo de estimación de la correlación de Pearson, existe una correlación positiva moderada, además el nivel de significancia es menor que 0.05, esto indica que si existe relación entre las variables, luego podemos concluir que existe una relación directa del nivel conocimiento y el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2018.

4.2. Prueba de hipótesis específicas

Prueba de hipótesis específica N° 1

En la hipótesis específica N°1 se formuló que: El nivel de conocimiento sobre la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano es regular. Al respecto para contrastar esta hipótesis se utilizó prueba T.

- **Paso 1:** Planteamiento de la hipótesis nula e hipótesis alterna.
 - **Ho:** El nivel de conocimiento sobre la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano es Bueno.
 - **H1:** El nivel de conocimiento sobre la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano es regular.
- **Paso 2:** Se utiliza la prueba T.
- **Paso 3:** Con un nivel de significancia de 0.05 y un grado de confianza de 95%, Se establece la regla de decisión: "rechazar H_0 si p es menor a 0.05"
- **Paso 4:** Se utiliza una prueba t , teniendo como resultado ($t=4.628$; sig: 0.000) como se puede observar en la tabla 7.

Tabla 7
Prueba t, nivel de conocimiento

Valor de prueba = 2 = regular					
Prueba T	Nivel de conocimiento	T	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
		4.628	49	0.052	0.420

Fuente: Elaboración propia

- **Paso 5: Decisión**

El valor de T es positivo, no importa el valor de p, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

- **Paso 6: conclusión**

Podemos concluir que el nivel de conocimiento sobre la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano es Bueno.

Prueba de hipótesis específica N° 2

En la hipótesis específica N°2 se formuló que: El grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano es regular. Al respecto para contrastar esta hipótesis se utilizó prueba T.

- **Paso 1:** Planteamiento de la hipótesis nula e hipótesis alterna.
 - **Ho:** El grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano es bajo.
 - **H1:** El grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano es regular.
- **Paso 2:** Se utiliza la prueba T.
- **Paso 3:** Con un nivel de significancia de 0.05 y un grado de confianza de 95%, Se establece la regla de decisión: "rechazar Ho si p es menor a 0.05"
- **Paso 4:** Se utiliza una prueba t, teniendo como resultado (T= -0.096; sig: 0.048) como se puede observar en la tabla 8.

Tabla 8
 Prueba t, nivel de conocimiento

		Valor de prueba = 2 = regular			
Prueba T	Grado de cumplimiento	T	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
		-0.096	11	0.048	-0.083

Fuente: Elaboración propia

- **Paso 5:** Decisión

El valor de T es negativo (-0.561) dicha cantidad se divide (/2) y el resultado es 0.048, dicho valor es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

- **Paso 6:** conclusión

Podemos concluir que el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano es regular.

CAPITULO V

V. RESULTADOS

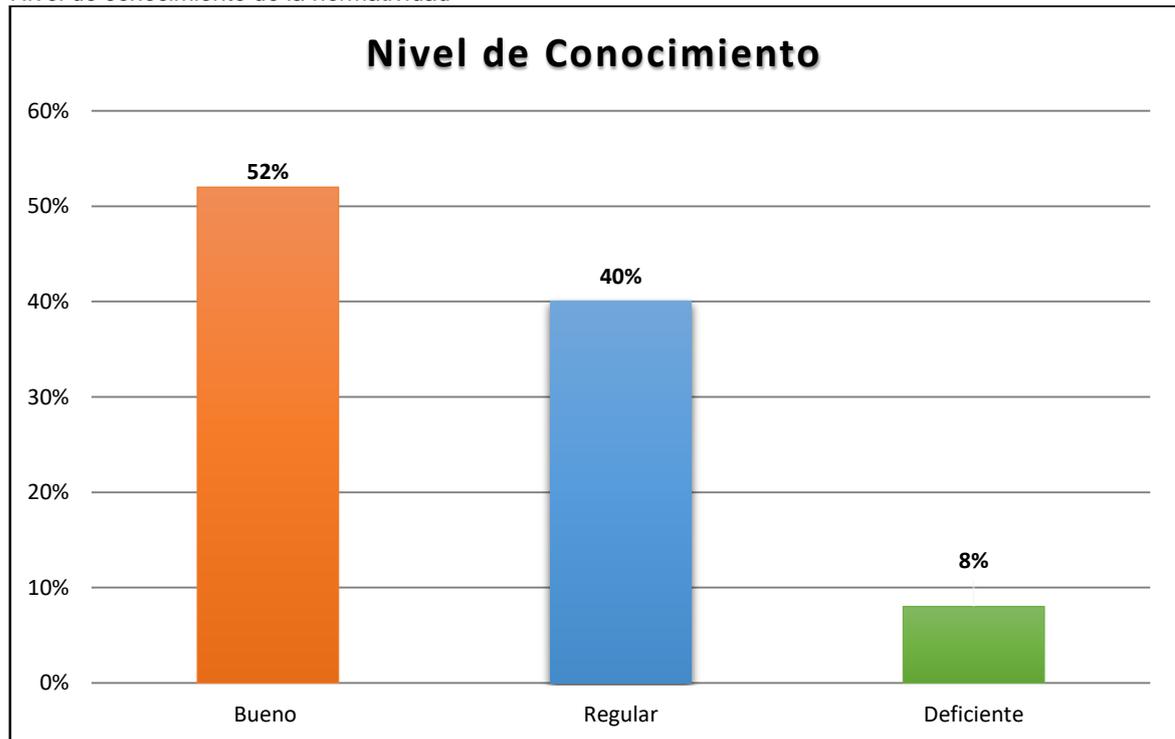
a) Nivel de conocimiento de la normatividad

Tabla 9
 Nivel de conocimiento de la normatividad

	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	26	52%
Regular	20	40%
Deficiente	4	8%
Total	50	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 4.
 Nivel de conocimiento de la normatividad



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Según la tabla N° 9 y gráfico N° 4. Sobre el nivel de conocimiento, el 52% de los encuestados tiene un nivel de conocimiento bueno, el 40% tiene un nivel conocimiento regular, y el 8% de los encuestados tiene un nivel de conocimiento deficiente.

Análisis:

Al contemplar el resultado se muestra que el personal encargado de la gestión y manejo de los residuos sólidos hospitalarios en un porcentaje aún tiene un deficiente y regular nivel de conocimiento, para ello es primordial capacitar al personal referente a la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, de esta manera mejorar los conocimientos y tener una práctica laboral adecuado en el manejo de los mismos.

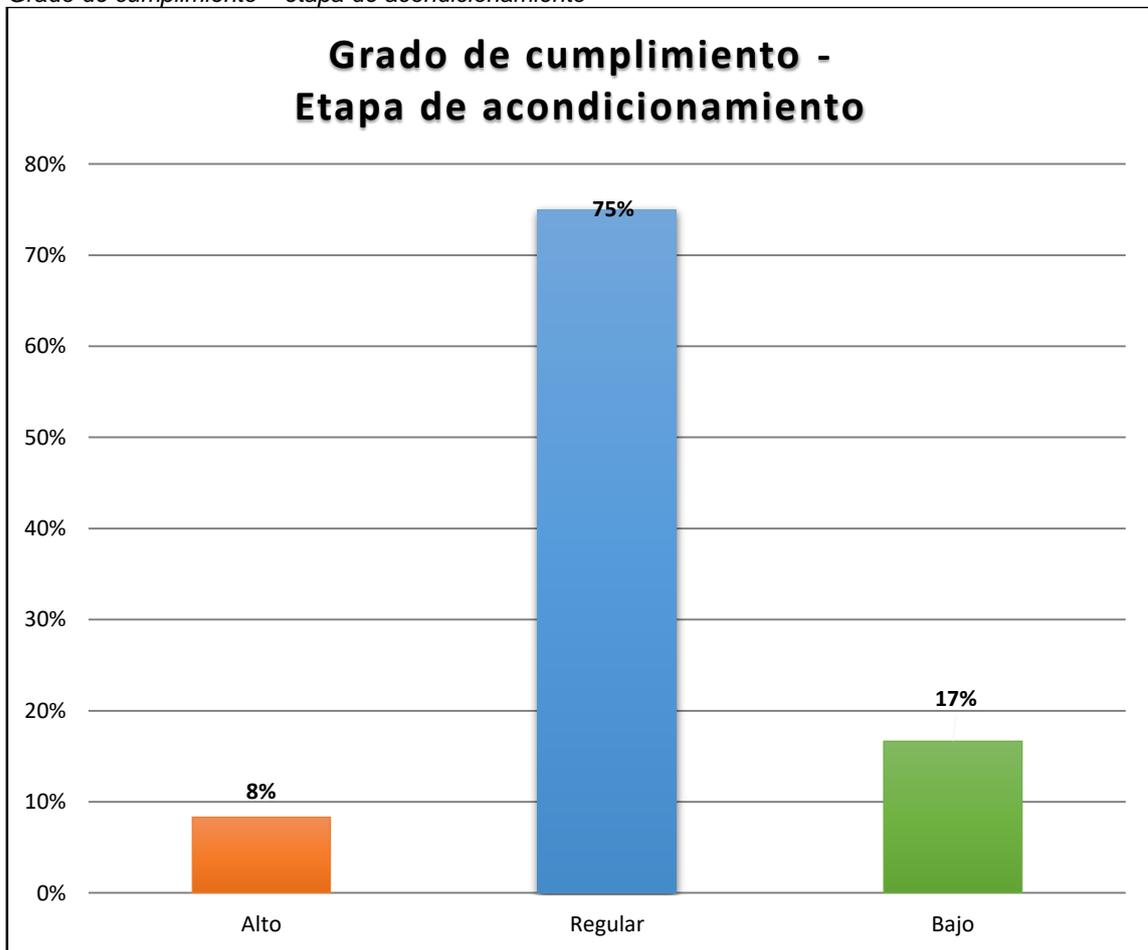
b) Grado de cumplimiento – Etapa de acondicionamiento

Tabla 10
 Grado de cumplimiento – etapa de acondicionamiento

	Frecuencia	Porcentaje
Alto	1	8%
Regular	9	75%
Bajo	2	17%
Total	12	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 5
 Grado de cumplimiento – etapa de acondicionamiento



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Según la tabla N° 10 y gráfico N° 5. Sobre el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, el 8% de los servicios del hospital en la etapa de acondicionamiento tiene un grado de cumplimiento alto, el 75% tiene un grado de cumplimiento regular, y el 17% tiene un grado de cumplimiento bajo.

Análisis:

Al observar el resultado se muestra que los servicios del hospital Carlos Monge Medrano en un porcentaje aún tiene un grado de cumplimiento regular y bajo, de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, donde prevalece la carencia de contenedores en algunos ambientes, la falta de señalización de ruta de transporte y carencia de EPPs para el personal limpieza.

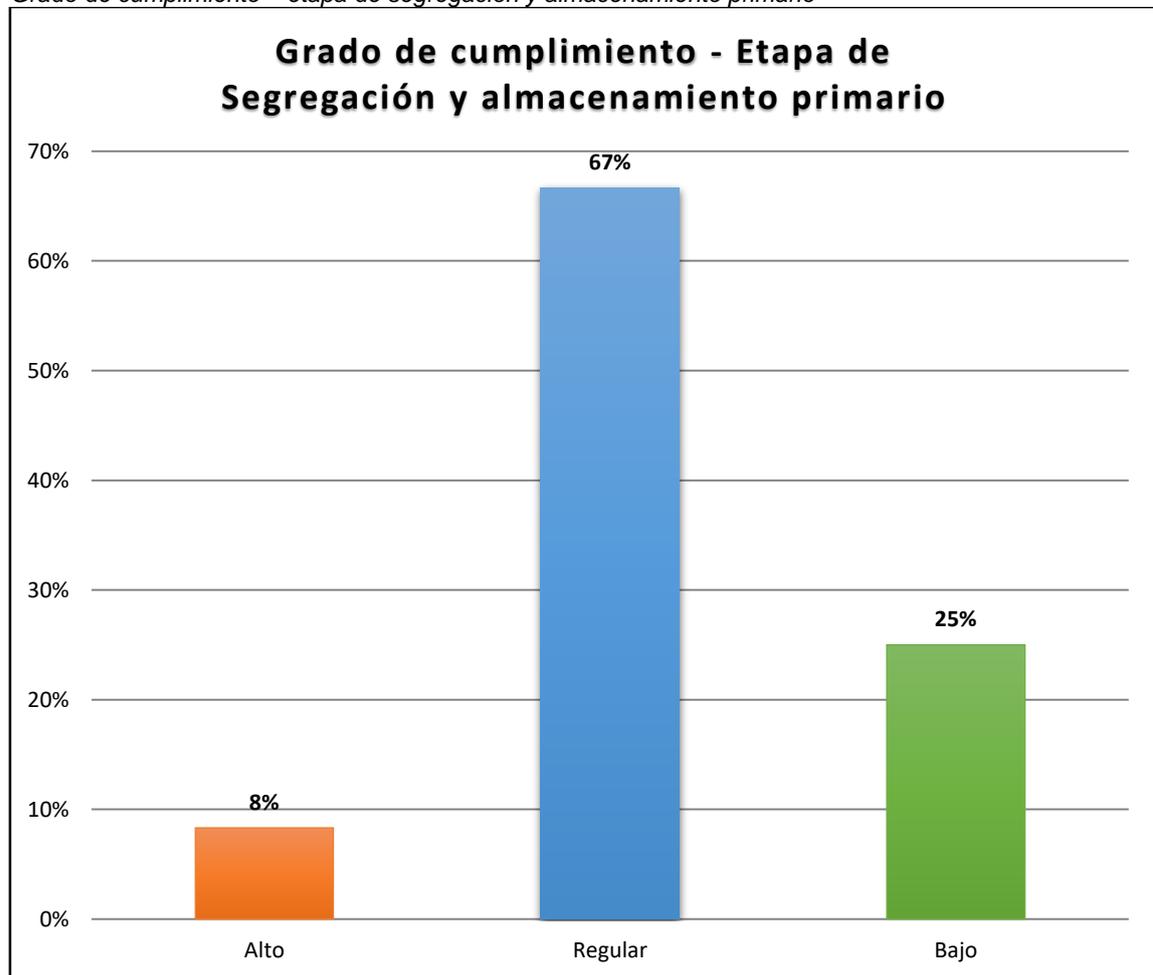
c) grado de cumplimiento – etapa de segregación y almacenamiento primario

Tabla 11
 Grado de cumplimiento – etapa de segregación y almacenamiento primario

	Frecuencia	Porcentaje
Alto	1	8%
Regular	8	67%
Bajo	3	25%
Total	12	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 6
 Grado de cumplimiento – etapa de segregación y almacenamiento primario



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Según la tabla N° 11 y gráfico N° 6. Sobre el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, el 8% de los servicios del hospital en la etapa de segregación y almacenamiento primario tiene un grado de cumplimiento alto, el 67% tiene un grado de cumplimiento regular, y el 25% tiene un grado de cumplimiento bajo.

Análisis:

Al observar el resultado se muestra que los servicios del hospital Carlos Monge Medrano en un porcentaje aún tiene un grado de cumplimiento regular y bajo, de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, donde prevalece la mala segregación de los residuos y mal manejo de las mismas.

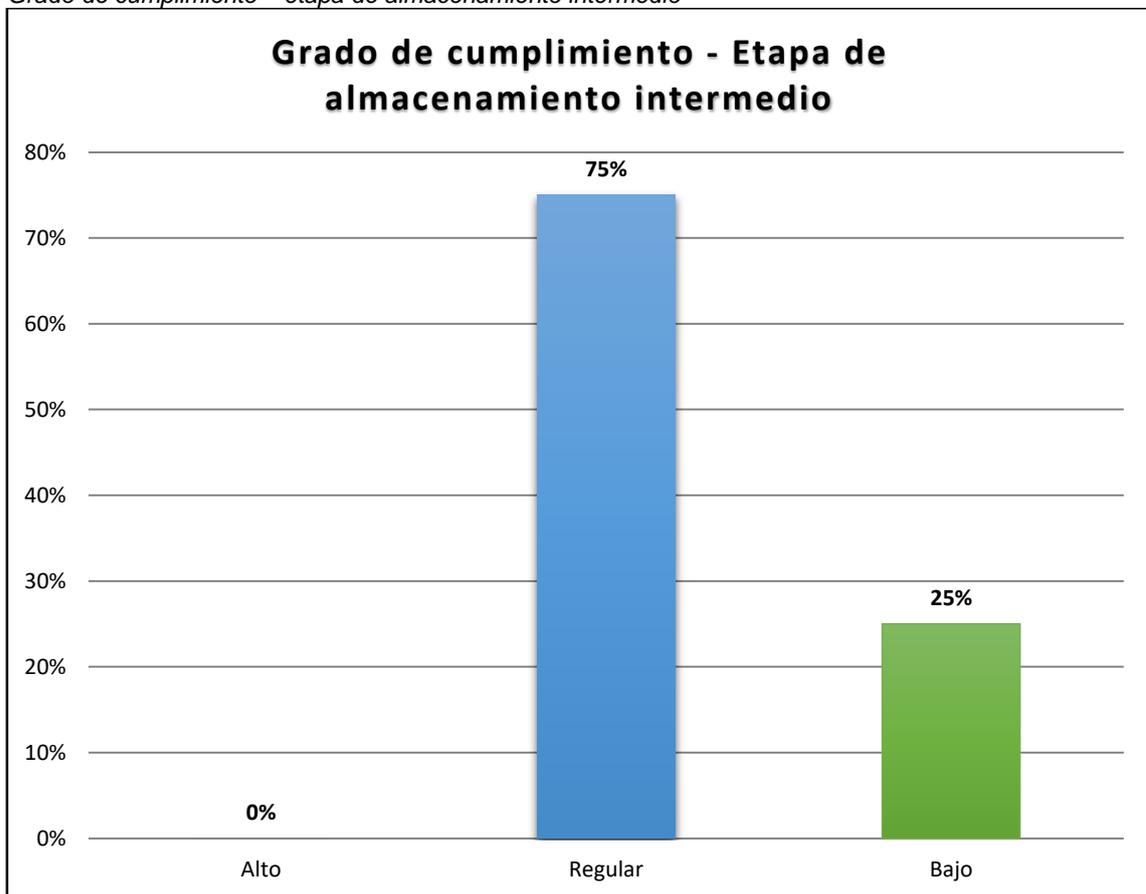
d) grado de cumplimiento – etapa de almacenamiento primario

Tabla 12
 Grado de cumplimiento – etapa de almacenamiento intermedio

	Frecuencia	Porcentaje
Alto	0	0%
Regular	9	75%
Bajo	3	25%
Total	12	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 7
 Grado de cumplimiento – etapa de almacenamiento intermedio



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Según la tabla N° 12 y gráfico N° 7. Sobre el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, el 75% de los servicios del hospital en la etapa de almacenamiento intermedio tiene un grado de cumplimiento regular y el 25% tiene un grado de cumplimiento bajo.

Análisis:

Al observar el resultado se muestra que los servicios del hospital Carlos Monge Medrano en un porcentaje aún tiene un grado de cumplimiento regular y bajo, de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, donde predomina la carencia de 3 coches transportadores en el almacenamiento intermedio con su respectivo identificación (color).

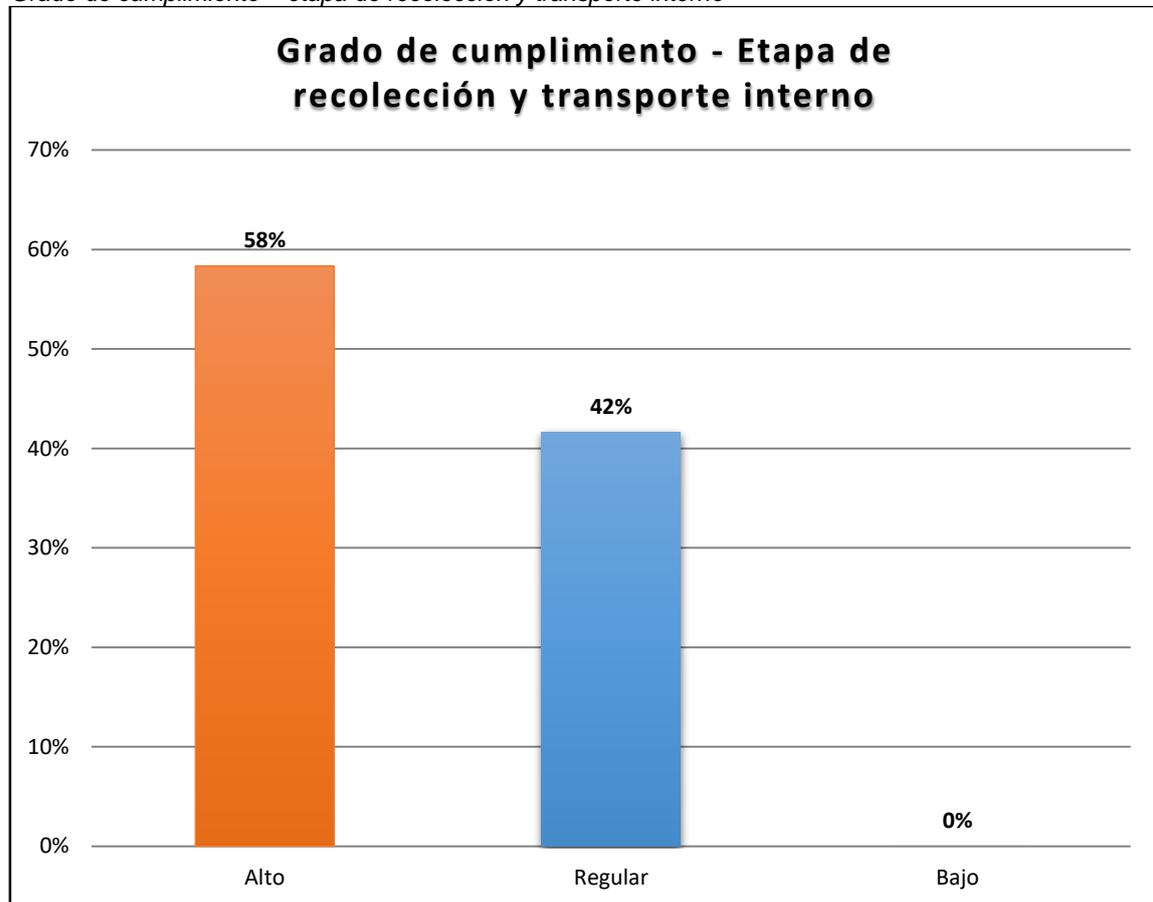
e) grado de cumplimiento – etapa de recolección y transporte interno

Tabla 13
 Grado de cumplimiento – etapa de recolección y transporte interno

	Frecuencia	Porcentaje
Alto	7	58%
Regular	5	42%
Bajo	0	0%
Total	12	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 8
 Grado de cumplimiento – etapa de recolección y transporte interno



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Según la tabla N° 13 y gráfico N° 8. Sobre el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, el 58% de los servicios del hospital en la etapa de recolección y transporte interno tiene un grado de cumplimiento alto y el 42% tiene un grado de cumplimiento regular.

Análisis:

Al observar el resultado se muestra que los servicios del hospital Carlos Monge Medrano en un porcentaje aún tiene un grado de cumplimiento regular, de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, donde predomina la carencia de 3 coches transportadores en el almacenamiento intermedio con su respectivo identificación (color).

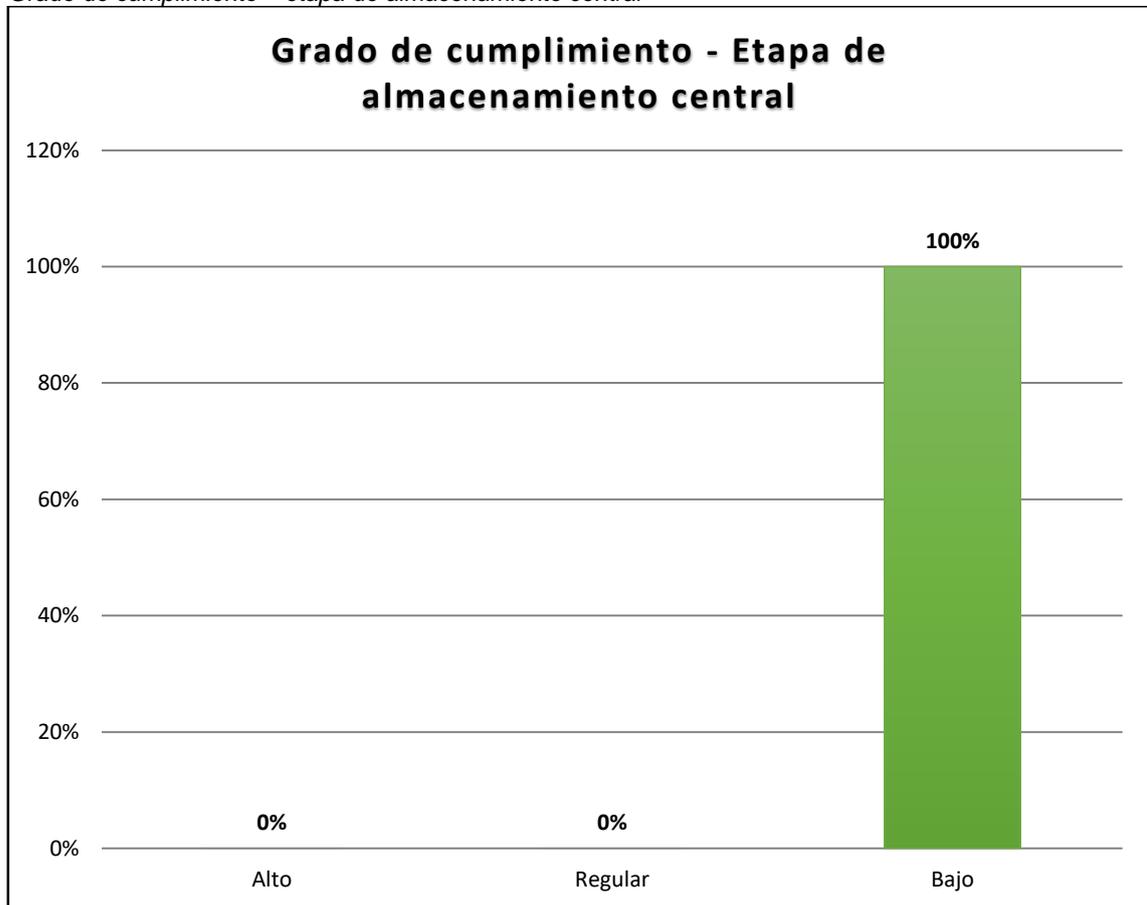
f) grado de cumplimiento – etapa de almacenamiento central

Tabla 14
 Grado de cumplimiento – etapa de almacenamiento central

	Frecuencia	Porcentaje
Alto	0	0%
Regular	0	0%
Bajo	12	100%
Total	12	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 9
 Grado de cumplimiento – etapa de almacenamiento central



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Según la tabla N° 14 y gráfico N° 9. Sobre el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, el 100% de los servicios del hospital en la etapa de almacenamiento central tiene un grado de cumplimiento bajo.

Análisis:

Al observar el resultado se muestra que los servicios del hospital Carlos Monge Medrano en un porcentaje máximo tiene un grado de cumplimiento bajo, de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, donde está destinado un área para almacenamiento central, pero que no hace uso del área. Pero que tampoco existe señalización y carece de extintores.

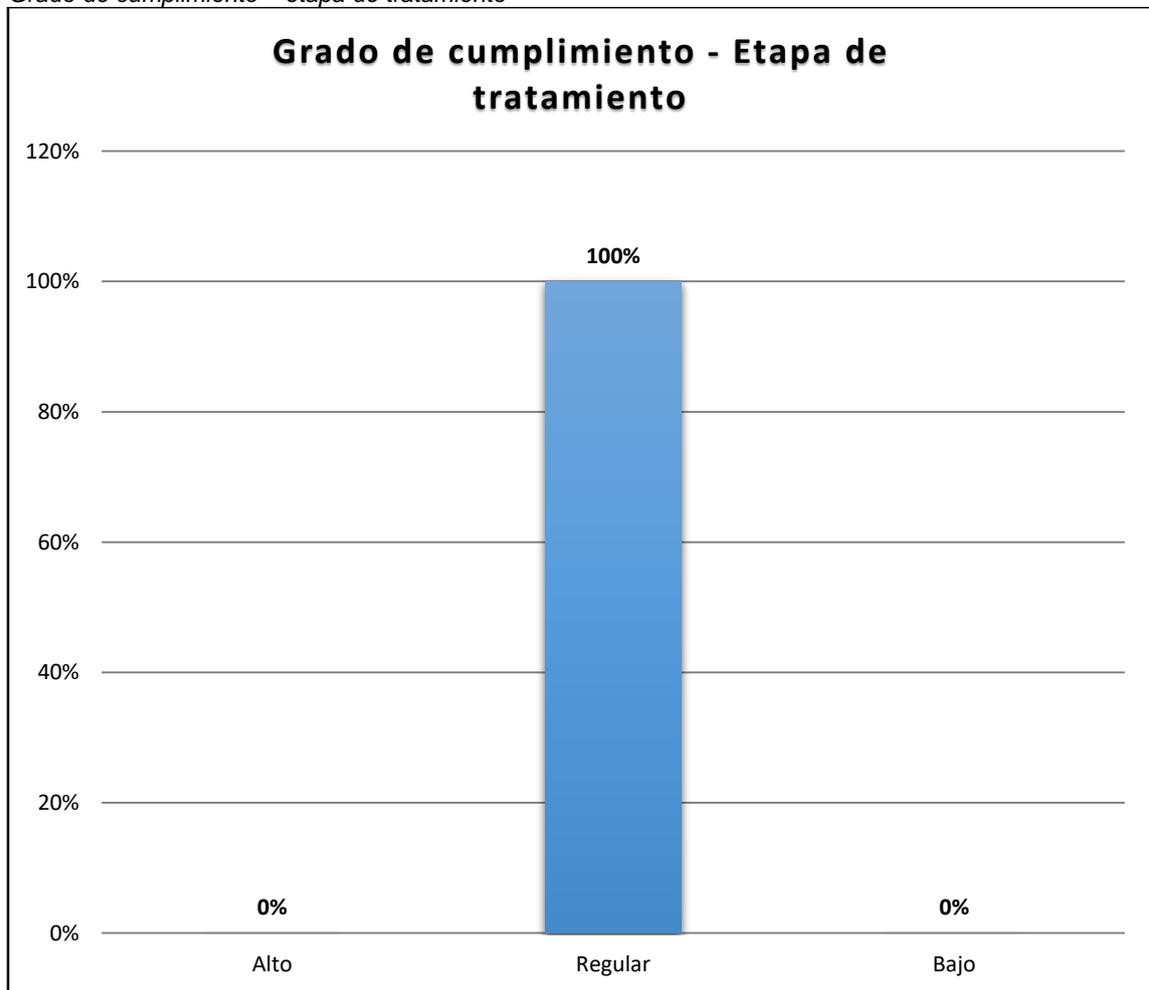
g) grado de cumplimiento – Etapa de tratamiento

Tabla 15
 Grado de cumplimiento – etapa de tratamiento

	Frecuencia	Porcentaje
Alto	0	0%
Regular	12	100%
Bajo	0	0%
Total	12	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 10
 Grado de cumplimiento – etapa de tratamiento



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Según la tabla N° 15 y gráfico N° 10. Sobre el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, el 100% de los servicios del hospital en la etapa de tratamiento tiene un grado de cumplimiento regular.

Análisis:

Al observar el resultado se muestra que los servicios del hospital Carlos Monge Medrano en un porcentaje máximo tiene un grado de cumplimiento regular, de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, donde si bien existe una cámara incineradora, pero que está a falta de mantenimiento, porque dicho cámara emite partículas al exterior, y que en su gran mayoría de los residuos recolectados del hospital se incinera, sin tener en cuenta si son biocontaminados, especiales o comunes.

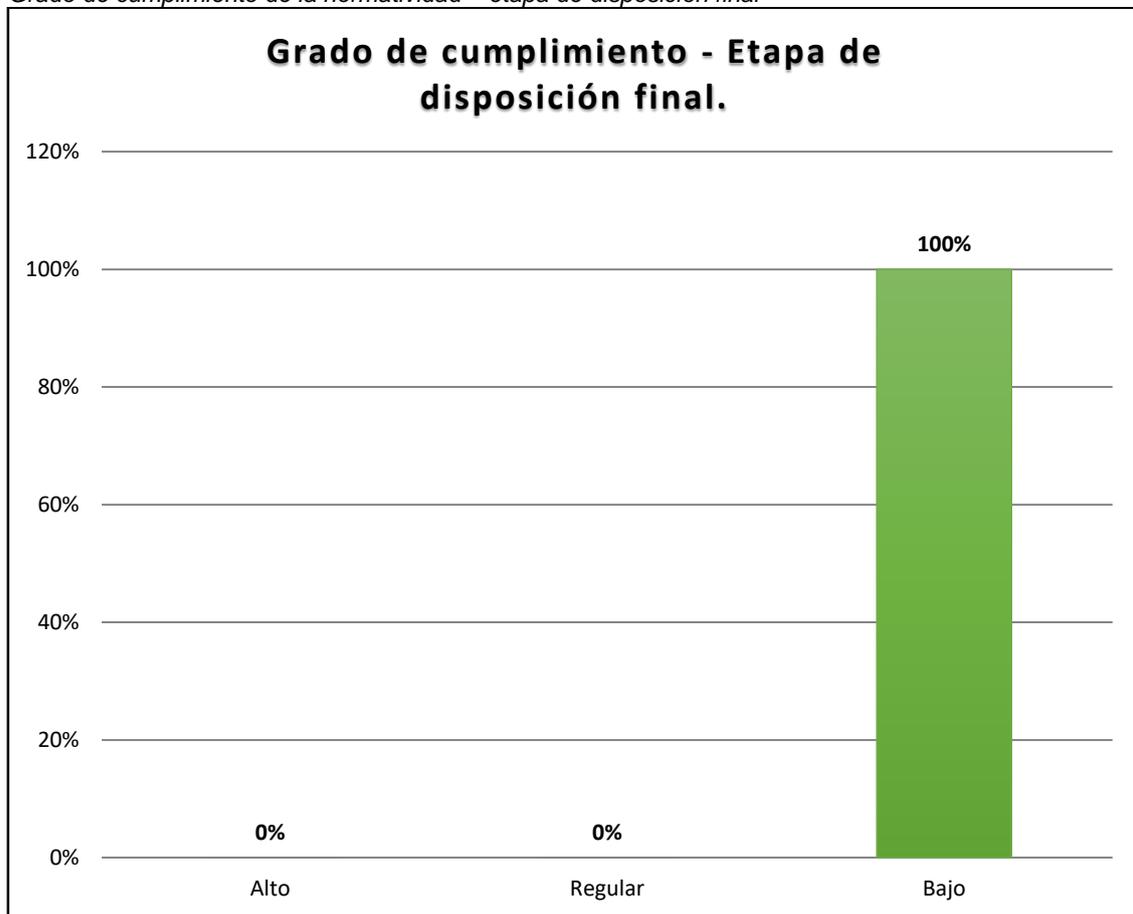
h) grado de cumplimiento – etapa de disposición final

Tabla 16
 Grado de cumplimiento – etapa de disposición final

	Frecuencia	Porcentaje
Alto	0	0%
Regular	0	0%
Bajo	12	100%
Total	12	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 11
 Grado de cumplimiento de la normatividad – etapa de disposición final



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Según la tabla N° 16 y gráfico N° 11. Sobre el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, el 100% de los servicios del hospital en la etapa de tratamiento tiene un grado de cumplimiento bajo.

Análisis:

Al observar el resultado se muestra que los servicios del hospital Carlos Monge Medrano en un porcentaje máximo tiene un grado de cumplimiento bajo, de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, donde las cenizas como resultado de la incineración son depositadas en un botadero que se encuentra dentro del área del hospital, y que no cuenta con ninguna barrera protectora.

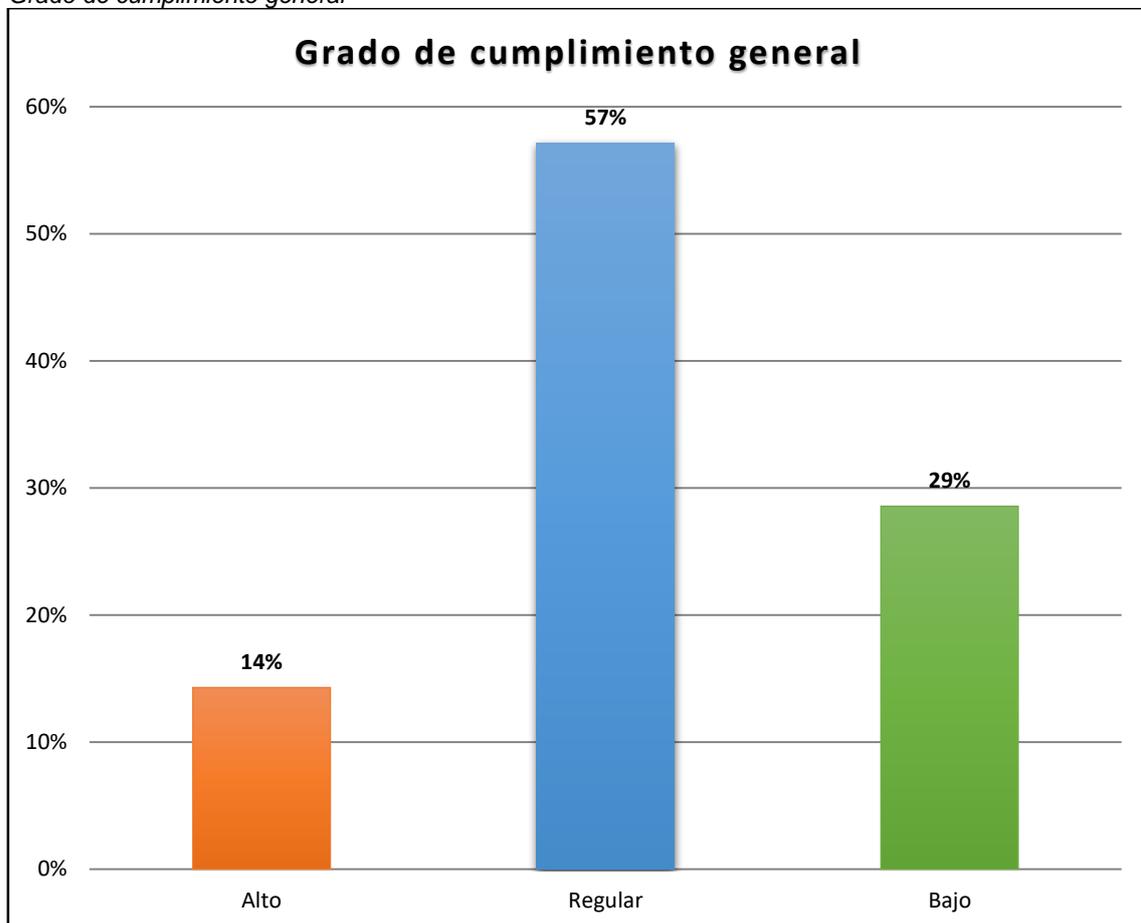
i) Grado de cumplimiento general

Tabla 17
 Grado de cumplimiento general

	Frecuencia	Porcentaje
Alto	1	14%
Regular	4	57%
Bajo	2	29%
Total	7	100%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 12
 Grado de cumplimiento general



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Según la tabla N° 17 y gráfico N° 12. Sobre el grado de cumplimiento, el 14% de las etapas tiene un grado de cumplimiento alto, el 57% de las etapas tiene un grado de cumplimiento regular, y el 29% de las etapas tiene un grado de cumplimiento bajo.

Análisis:

Al observar el resultado se muestra se llega a la conclusión de que en hospital Carlos Monge Medrano tiene un grado de cumplimiento regular.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis alterna general que establece que existe relación positiva moderada del nivel de conocimiento y grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2018.

Estos resultados guardan relación con lo que sostienen (Jara 2005), (Prado 2017), quienes señalan que si existe relación entre conocimiento de los trabajadores y la aplicación de las normas de manejo de residuos sólidos hospitalarios. Ello es acorde con lo que en este estudio se halla.

En lo que respecta la hipótesis específica N° 1, el nivel de conocimiento sobre la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano es regular, rechazamos la hipótesis alterna y aceptamos la hipótesis nula que es el siguiente; el nivel de conocimiento sobre la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano es bueno.

Este resultado no guarda relación con lo que sostienen (Jara 2005), (Prado 2017) y (Ortiz 2001) quienes señalan que el nivel de conocimiento es deficiente, por parte del personal encargado de manejo de residuos sólidos hospitalarios en sus respectivos ámbitos de estudio. Lo que si guarda relación es con (Mamani 2016), (Condori 2017), Quienes señalan que el nivel de conocimiento es bueno, por parte del personal encargado de manejo de residuos sólidos hospitalarios en sus respectivos ámbitos de estudio.

En lo que respecta la hipótesis específica N°2, el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano es regular, rechazamos la hipótesis nula que el siguiente; el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano es bajo.

Este resultado guarda relación con lo que sostiene (Jara 2005), quien señala que el grado de cumplimiento es regular en sus respectivos ámbitos de estudio. Lo que no guarda relación es con (Celis 2014), (Cortes 2004) y (Condori 2017) quienes señalan que el grado de cumplimiento es baja en sus respectivos ámbitos de estudio.

CONCLUSIONES

Consecuencia de la investigación se concluye lo siguiente:

PRIMERO: Si existe relación entre ambas variables, pero que es una relación positiva moderada, esto condicionado por la gestión administrativa que no dota de insumos, equipos en su totalidad.

SEGUNDO: A partir de los datos obtenidos se concluye que, el 52% tiene un nivel de conocimiento bueno, el 40% tiene un nivel conocimiento regular, y el 8% tiene un nivel de conocimiento deficiente de la normatividad, por parte del personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos.

TERCERO: A partir de los datos obtenidos se concluye que el hospital Carlos Monge Medrano cumple regularmente, la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios.

RECOMENDACIONES

Consecuencia de la investigación se recomienda lo siguiente:

PRIMERO: Dotar de materiales, equipos de protección personal necesarios al personal de limpieza para que cumplan adecuadamente lo emanado por las autoridades del MINSA, respecto al manejo de residuos sólidos.

SEGUNDO: Teniendo en cuenta que aún existe un porcentaje considerable del personal que tiene un nivel de conocimiento regular y deficiente se recomienda capacitar periódicamente sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios a todo el personal del hospital, primordialmente al personal asistencial sobre la correcta segregación en su punto de generación, que es en esta etapa donde radica el éxito del manejo adecuado de residuos sólidos hospitalarios.

TERCERO: Como resultado del presente trabajo de investigación, el grado de cumplimiento es regular se recomienda realizar la evaluación, seguimiento y mejora permanente de cada etapa del manejo de residuos, implementar las señalizaciones de ruta de transporte de residuos sólidos.

REFERENCIAS

ALARCÓN, M. 2012. Conocimientos y prácticas en la prevención de riesgos biológicos de las enfermeras del Hospital Belén. Lambayeque, Perú.

BLANCO, L. 2009. Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares para la Universidad Nacional de Colombia. Tesis doctoral. Bogotá: Universidad de Colombia. Recuperado de: <http://www.es.scribd.com/doc/73131217/Plan-deGestion-Integral-de-Residuos-Hospitalarios-Colombia>

CARRASCO, S. 2007. *Metodología de la investigación científica*. 2ª ed. Lima. ISBN 978-9972-38-344-1.

CELIS CHING, Cynthia Stephanie. *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*. Tesis de Titulación, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Loreto, 2014.

CONDORI CALLA, David Heraclio. *Propuesta técnica y evaluación de su viabilidad, para mejorar el sistema de gestión y manejo de residuos sólidos del hospital de juliaca región Puno*. Tesis doctoral inédita, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Arequipa, 2017.

CONTRERAS, P. 2010. "Ser y saber en la formación didáctica del profesorado". *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68 (24,2), 61-81.

CORTES GIUTTA, Rosa. *Cumplimiento normativo de la gestión del manejo de desechos sólidos hospitalarios en la clínica de Jicaral de Puntarenas*. Tesis de Maestría, Universidad estatal a distancia, Costa Rica, 2004.

ERAZO PRAT, Marjorie. *Plan de manejo de residuos hospitalarios*. Tesis de Titulación, Universidad de Chile, Santiago, 2007.

JARA ZEVALLOS, Christian William. *Conocimiento de profesionales de enfermería y trabajadores de limpieza y la aplicación de normas de manejo de*

residuos sólidos en el hospital Manuel Núñez Butrón – puno - 2005. Tesis de Maestría, Universidad Nacional del Altiplano, Puno, 2005.

LACAVERTZ, J. 2009. *Plan de manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios. Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco. Cusco.*

MAMANI NINGA, Sandra Soledad. *Conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal de salud del hospital Santa Rosa. Tesis de Titulación, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Puerto Maldonado, 2016.*

Ministerio de Salud. 2012. Norma Técnica de Salud Gestión y Manejo de residuos sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo. Lima: Minsa.

MINSA. 2010. Norma Técnica: Procedimiento para el manejo de residuos sólidos hospitalarios. Lima: MINSA.

Organización Mundial de la Salud. 2013. Colabores con la salud. Informe sobre la salud en el mundo. Disponible en: http://www.who.int/whr/2006/whr06_es.pdf?ua=1.

ORTIZ MORALES, Ignacio Carlos. *Diagnóstico situacional sobre el manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos (RPB) en el personal de intendencia de un centro de salud TIII de la ciudad de México. Tesis de Maestría, Instituto politécnico nacional, México, 2010.*

PRADO HINOSTROZA, Fabiola. *Nivel de conocimiento del manejo de los residuos sólidos hospitalarios y cumplimiento de la norma técnica N° 096/MINSA/DIGESA. Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo, Ayacucho, 2017.*

SWISSCONTACT, (2009 - 2011). *Gestión Integral de Residuos Sólidos hospitalarios en el sur del Perú. Fundación Suiza de cooperación para el Desarrollo Técnico a través del proyecto. Disponible en: www.swisscontact.com*

ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO								
Años de servicio:	Sexo.	Edad.						
<p>Instrucciones.</p> <p>A continuación, se presenta un conjunto de preguntas para conocer el nivel de conocimiento sobre manejo de los residuos sólidos hospitalarios, a las que se debe responder con la mayor sinceridad y veracidad posible. El instrumento tiene carácter anónimo e individual.</p> <p>Puntaje: 1 Punto: pregunta correctamente respondida 0 Puntos: pregunta incorrectamente respondida</p>								
Preguntas	Respuesta							
	SI	NO						
1. SOBRE LOS RESIDUOS								
1.1. ¿En un establecimiento de salud los residuos deben ser separados desde el punto de generación?								
1.2. ¿Las bolsas deben ser de colores de acuerdo con el tipo de residuo a recepcionar?								
<p>1.3. Relaciona los tipos de residuos hospitalarios según el color que corresponda.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Bio contaminados</td> <td style="width: 50%;">Negro</td> </tr> <tr> <td>Comunes</td> <td>Amarillo</td> </tr> <tr> <td>Especiales</td> <td>Rojo</td> </tr> </table>			Bio contaminados	Negro	Comunes	Amarillo	Especiales	Rojo
Bio contaminados	Negro							
Comunes	Amarillo							
Especiales	Rojo							
2. SOBRE EL PERSONAL QUE TRABAJA EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS								
2.1. ¿Recibe entrenamiento para trabajar en este servicio?								
2.2. ¿Usa equipo de protección personal adecuada, completa con guantes y gorros incluidos?								

2.3.	¿Le son realizados exámenes periódicos de salud?		
3. SOBRE ACONDICIONAMIENTO			
3.1.	¿Los ambientes del hospital deben estar señalizados?		
3.2.	¿Los residuos corto punzantes deben ser etiquetados y marcados con el símbolo universal de riesgo biológico?		
4. SOBRE SEGREGACION Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO			
4.1.	¿Quién es el encargado de segregar los residuos en su punto de generación?		
4.2.	¿Los residuos deben permanecer en el almacenamiento primario como mínimo 24 horas?		
4.3.	¿En los contenedores se deben almacenar solo las 3/4 partes del total de su capacidad?		
5. SOBRE ALMACENAMIENTO INTERMEDIO			
5.1.	¿en el área destinada para almacenamiento intermedio debe de existir 5 coches con sus respectivos colores?		
5.2.	¿El ambiente tiene que estar iluminado y ventilado?		
5.3.	¿se debe de comprimir las bolsas?		
6. SOBRE RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO			
6.1.	¿El transporte interno debe realizarse en horarios que no comprometan visitas, Alimentos, etc.?		
6.2.	¿La ruta de transporte hacia el local de almacenamiento temporal tiene que estar señalado en todo el transcurso?		
6.3.	en caso de usar ascensor, ¿pueden ingresar los visitantes, personal asistencial, etc.?		
6.4.	¿Los residuos de alimentos provenientes de las salas de hospitalización deben ser recolectados como biocontaminados?		

7. SOBRE ALMACENAMIENTO CENTRAL		
7.1. ¿Debe ser acondicionado con pisos limpios y desinfectados después de cada rutina diaria?		
7.2. ¿Los residuos se almacenan en este ambiente por un periodo de tiempo no mayor de 48 horas?		
8. SOBRE TRATAMIENTO		
8.1. ¿se debe de dar previo tratamiento antes de su disposición final?		
8.2. ¿Cómo primera opción es el tratamiento por método de la incineración?		
9. SOBRE RECOLECCION Y TRANSPORTE EXTERNO		
9.1. ¿La empresa quien realiza la recolección y transporte externo tiene que estar autorizado por la DIGESA?		
9.2. ¿La recolección y transporte externo tiene que realizarse por lo menos una vez a la semana?		
10. SOBRE LA DISPOSICION FINAL		
10.1. ¿Los residuos sólidos hospitalarios se deben de disponer en un relleno sanitario?		
PUNTAJE TOTAL		
CRITERIO DE VALORACION		
BUENO: Puntaje mayor o igual a 19	REGULAR: Puntaje entre 11 a 18	DEFICIENTE: Puntaje menor a 11
Cargo del encuestado:		

ANEXO 2

Ficha de observación del manejo de los residuos sólidos hospitalarios en el hospital "Carlos Monge Medrano" para conocer el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios.			
Servicio/área:			
Encargado de limpieza de servicio:			
Puntaje: - Si = 2 puntos - Regular = 1 Puntos – No = 0 Puntos			
ETAPAS DE MANEJO	SITUACIÓN		
	Si cumple	Parcialment e cumple	No cumple
1. acondicionamiento			
1.1. El servicio cuenta con el tipo y la cantidad de recipientes, los mismos que contienen bolsas de colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común: negro, biocontaminado: rojo, residuo especial: bolsa amarilla). Dicha bolsa debe estar doblada hacia el exterior recubriendo los bordes del recipiente.			
1.2. Para el material punzocortante se cuenta con recipiente(s) rígido(s) especial(es) el mismo que está bien ubicado de tal manera que no se voltee o caiga y se ubica cerca a la fuente de generación.			
1.3. Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación.			
2. Segregación y Almacenamiento Primario			
2.1. El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase con un mínimo de manipulación y utilizan el recipiente hasta las dos terceras partes de su capacidad.			

2.2. Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaican en papeles o cajas debidamente sellados.			
2.3. Los residuos punzocortantes no son encapuchados ni separados la aguja de la jeringa, a menos que se tenga un separador especial.			
3. Almacenamiento intermedio			
3.1. Se cuenta con un área exclusiva para el almacenamiento intermedio y los residuos embolsados provenientes de los diferentes servicios se depositan en recipientes acondicionados para tal fin, los mismos que se mantienen debidamente tapados, y la puerta cerrada.			
3.2. Una vez llenos los recipientes no permanecen en este ambiente más de 12 horas y el área se mantiene limpia y desinfectada.			
3.3. El área destinado para almacenamiento intermedio se encuentra cerca a cada servicio.			
3.4. El área está correctamente señalizado y con extintor cerca.			
4. Transporte y recolección interna			
4.1. El personal de limpieza recoge los residuos de acuerdo a la frecuencia de generación del servicio o cuando el recipiente está lleno hasta las 2/3 partes de su capacidad, en caso del almacenamiento primario y cuando esté totalmente lleno en el caso del almacenamiento intermedio.			
4.2. El personal de limpieza tiene y hace uso del equipo de protección personal respectivo: Ropa de trabajo, guantes, mascarilla de tela y calzado antideslizante.			
4.3. El transporte de los residuos se realiza por las rutas y horarios establecidos.			
4.4. Los residuos de alimentos se trasladan directamente al almacenamiento final según las rutas y el horario establecidos SIN DESTINARLO para otros usos.			
4.5. En caso de contar con ascensores, el uso de estos es exclusivo durante el traslado de los residuos de acuerdo			

al horario establecido y son desinfectados después de su uso.			
4.6. El personal de limpieza se asegura que el recipiente se encuentre limpio luego del traslado y acondicionado con la bolsa nueva respectiva para su uso posterior.			
5. Almacenamiento central			
5.1. El hospital cuenta con un ambiente exclusivo para el almacenamiento final de los residuos y acorde con las especificaciones técnicas.			
5.2. En el almacén central, los residuos se ubican de acuerdo a su clasificación en el espacio dispuesto y acondicionado para cada clase (biocontaminados, común y especial).			
5.3. Los residuos sólidos permanecen en el almacén final por un período de tiempo no mayor de 24 horas. Luego de la evacuación de residuos se limpia y desinfecta el almacén.			
6. Tratamiento			
6.1. Los procedimientos de tratamiento de los residuos se realizan de acuerdo a lo establecido por el proveedor del equipo (autoclave, horno microondas, incinerador).			
6.2. Los trabajadores que realizan el tratamiento de los residuos, tienen las competencias técnicas para realizar este trabajo cuentan y usan el equipo de protección personal: Ropa de trabajo, guantes, zapatos de seguridad, respiradores.			
6.3. En el área de tratamiento existen: cartel con el procedimiento de operación y señalización de seguridad.			
6.4. El transporte de las bolsas de los residuos del almacenamiento final al área de tratamiento se realiza con coches de transporte a fin de evitar el contacto con el cuerpo así como para no arrastrarlas por el piso a las bolsas.			
6.5. Los operadores de los equipos de tratamiento verifican que se mantengan los parámetros de tratamiento			

(temperatura, humedad, volumen de llenado, tiempo de tratamiento, etc.) en los niveles establecidos.			
7. Recolección externa			
7.1. Los residuos se pesan evitando derrames y contaminación, así como el contacto de las bolsas con el cuerpo del operario.			
7.2. Las bolsas de residuos se trasladan a las unidades de transporte a través de rutas establecidas y utilizando equipos de protección personal (guantes, botas de PVC, respirador y ropa de trabajo)			
PUNTAJE TOTAL			
CRITERIO DE VALORACIÓN:			
ALTO: Puntaje mayor o igual a 40 REGULAR: Puntaje entre 20 y 39 BAJO: Puntaje menor a 20			
Realizado por:			
Firma:			

ANEXO 3

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Relación del nivel de conocimiento y grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2018.								
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Índice	Unidad de medida	Metodología
¿Cuál es la relación del nivel de conocimiento y el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2018?	Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, en el hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca para conocer su significancia entre ambas variables.	Existe relación directa del nivel conocimiento y el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2018.	Variable independiente: Nivel Conocimiento de la normatividad	Conocimiento sobre la clasificación de residuos sólidos hospitalarios.	<ul style="list-style-type: none"> Biocontaminados Especiales Comunes 	<ul style="list-style-type: none"> Bueno Regular Deficiente 	Categorico - Numérico	<ul style="list-style-type: none"> Tipo: Aplicada, descriptiva, correlacional, cuantitativa, transversal. Método: Deductivo. Población: 50 personas. Muestra: 50 personas. Técnicas: Encuesta, observación. Instrumentos: Ficha observacional, análisis documental, cuestionario, formato de encuestas, fotografías. Descripción de datos: Distribución de frecuencias y gráficos, Shapiro wilk, r de Pearson, prueba T.
				Conocimiento sobre las etapas del manejo de residuos sólidos hospitalarios	<ul style="list-style-type: none"> Acondicionamiento Segregación Almacenamiento primario Almacenamiento intermedio Recolección y transporte interno Almacenamiento central Tratamiento Recolección y transporte externo Disposición final 	<ul style="list-style-type: none"> Bueno Regular Deficiente 	Categorico - Numérico	
<p>Problema específico 1. ¿Conoce el personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos en el hospital Carlos Monge Medrano, la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios?</p> <p>Problema específico 2. ¿Cumple el hospital Carlos Monge Medrano con la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios?</p>	<p>Objetivo específico 1. Evaluar el conocimiento, sobre la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios, al personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios, en el hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2018.</p> <p>Objetivo específico 2. Evaluar el grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios al hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2018.</p>	<p>Hipótesis específico 1. El nivel de conocimiento sobre la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el personal encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano es bueno.</p> <p>Hipótesis específico 2. El grado de cumplimiento de la normatividad de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital Carlos Monge Medrano es regular.</p>	Variable dependiente: Grado de cumplimiento de la normatividad	Gestión de residuos sólidos hospitalarios	<ul style="list-style-type: none"> Acondicionamiento Segregación Almacenamiento primario Almacenamiento intermedio Recolección y transporte interno Almacenamiento central Tratamiento Recolección y transporte externo Disposición final 	<ul style="list-style-type: none"> Alto Regular Bajo 	Categorico - Numérico	

ANEXOS 4

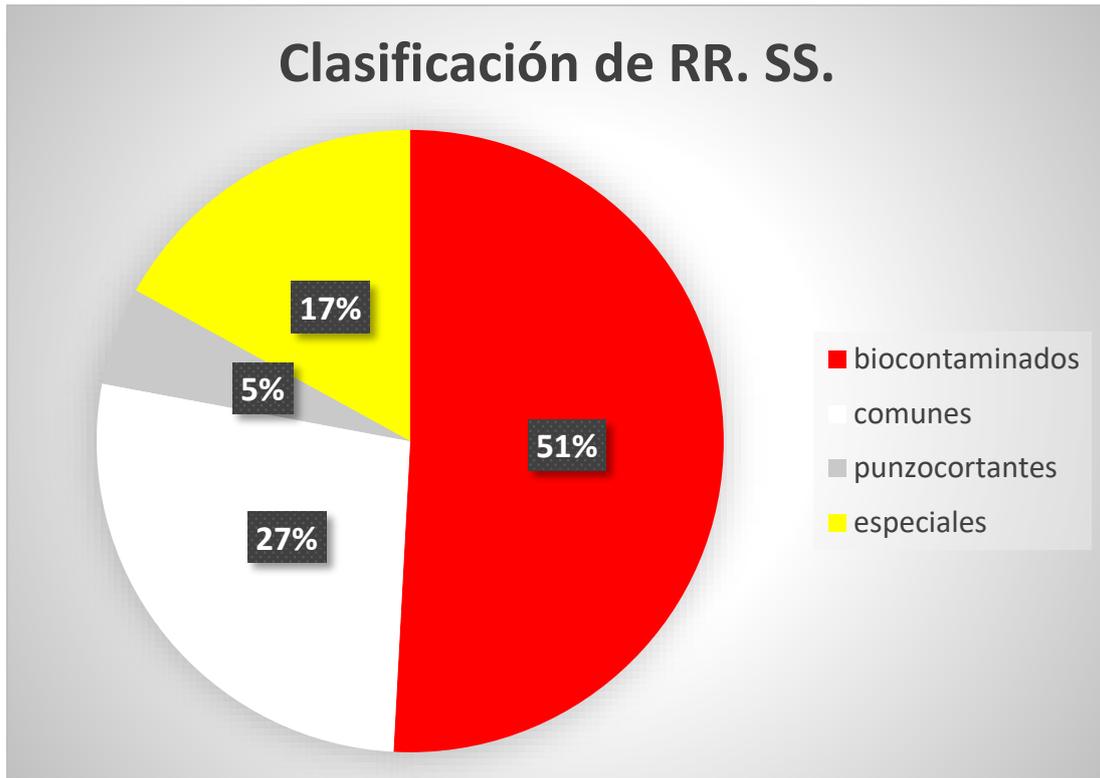
Características físicas de los residuos sólidos hospitalarios generados en el hospital Carlos Monge Medrano

GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS EN EL HOSPITAL "CARLOS MONGE MEDRANO"		
CENEX	Residuos	8.17
	Punzocortantes	0.23
CIRUGIA A	Residuos	15.18
	Punzocortantes	0.43
CIRUGIA B	Residuos	16.22
	Punzocortantes	0.62
EMERGENCIA	Residuos	20.42
	Punzocortantes	0.53
PEDIATRIA	Residuos	34.05
	Punzocortantes	0.5
CONSULTORIO	Residuos	16.38
	Punzocortantes	0.5
MEDICINA	Residuos	22.37
	Punzocortantes	0.43
GINECO OBSTETRICO	Residuos	25.63
	Punzocortantes	0.5
QUIROFANO	Residuos	19.58
	Punzocortantes	0.48
EMERGENCIA MATERNO 1ER PISO	Residuos	13.27
	Punzocortantes	0.37
EMERGENCIA MATERNO 2DO PISO	Residuos	9.4
	Punzocortantes	0.3
ADMINISTRATIVO	Residuos	7.27

Fuente: elaboración propia

Peso	212.83 kg/día
Densidad	130kg/m ³

Fuente: elaboración propia



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 5

PROVEIDO FAVORABLE DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO

"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

Juliaca, 06 de Junio del 2018.

PROVEIDO N° 80 -2018-J-UADI-HCMM-RED-S-SR/J

Señores.
Ing. URIEL QUISPE COSI
JEFE DE LA UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES DEL HCMM

Blga. HANY MARSH ENRIQUEZ MAMANI
JEFA DE SANEAMIENTO AMBIENTAL
PRESENTE.-

ASUNTO : Presenta Estudiante de Ingeniería Ambiental para ejecutar proyecto de Investigación.

SOLICITANTE : Sr. RICHARD YOVANI PHOCCO RAMOS

REGISTRO N° 006283 – 2018

Mediante el presente me dirijo a Ud., para saludarlo cordialmente, así mismo presentarle al alumno de la E.A.P. Ingeniería Ambiental de la Universidad Alas Peruanas, Sr. Richard Yovani Phocco Ramos, quien ejecutara el Proyecto de Investigación titulado "**RELACION DE NIVEL DE CONOCIMIENTO Y GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO JULIACA 2018**", contando con la opinión favorable de las instancias correspondientes, considera procedente para que el interesado obtenga información para su tesis, solicito le brinde las facilidades para recabar información.

La unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación de las Redes San Román otorga el presente **PROVEIDO FAVORABLE** para que el interesado realice lo solicitado dentro de la Institución a partir de la fecha, al concluir el proyecto el interesado deberá dejar un ejemplar para la biblioteca del hospital.

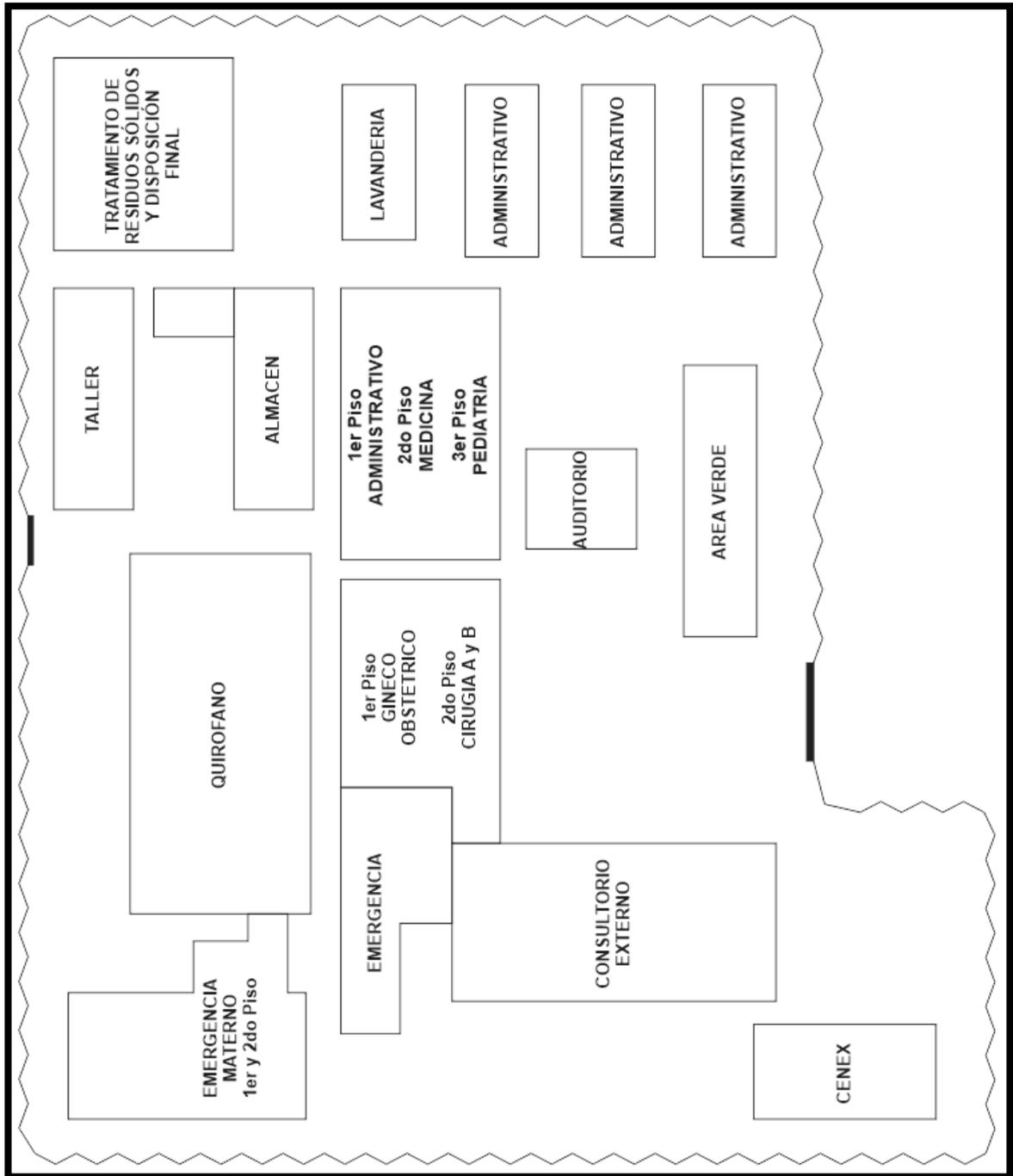
Atentamente.

JAHH/jahh
Cc. Interesado



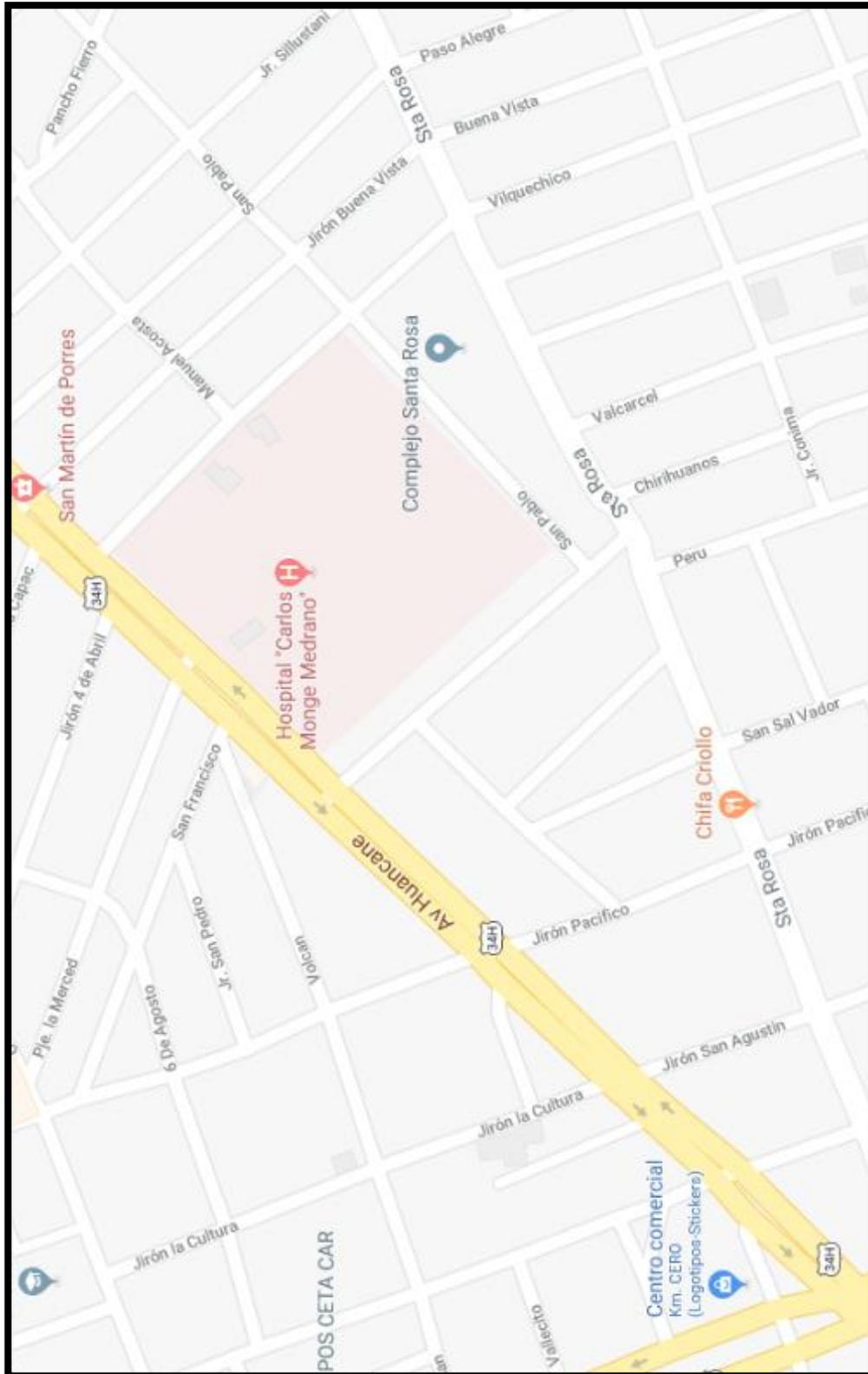
ANEXO 6

Plano del hospital Carlos Monge Medrano distribuido por servicios



ANEXO 7

Mapa del hospital Carlos Monge Medrano



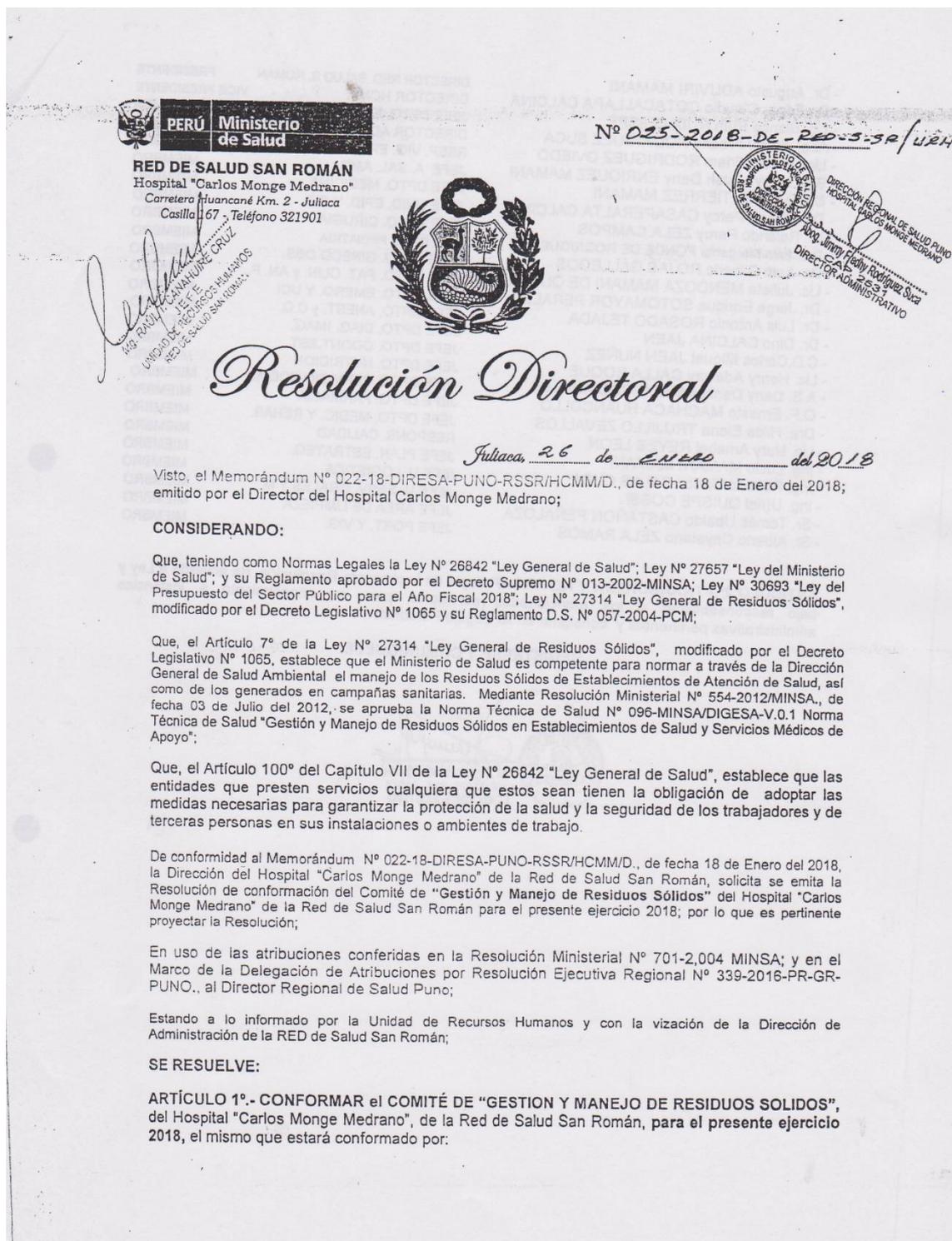
ANEXO 8

APORTE PERSONAL

1. Capacitar periódicamente sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios a todo el personal del hospital, primordialmente al personal asistencial sobre la correcta segregación en su punto de generación, que es en esta etapa donde radica el éxito del manejo adecuado de residuos sólidos hospitalarios.
2. Dotar de materiales y equipos necesarios al personal asistencial y trabajadores de limpieza para que cumplan adecuadamente lo emanado por las autoridades del MINSA, respecto al manejo de residuos sólidos.
3. Dar mantenimiento periódico a la cámara incineradora de residuos sólidos, y mejorar el tratamiento de las emisiones de gases (recomiendo tratamiento por filtros de mangas).
4. Incentivar a que todos los trabajadores de limpieza sin ninguna excepción reciban mayor capacitación acerca de cómo manejar los residuos sólidos hospitalarios.
5. Motivar a todo el personal de limpieza mediante estrategias, para así tengan mayor motivación en sus labores diarios.
6. Implementar las señalizaciones para la ruta de transporte de residuos sólidos hospitalarios.

ANEXO 9

Resolución Directoral conformación del comité



ANEXO 10

FOTOGRAFIAS

N° 01. Implementación de contenedores según el color



N° 02. Generación de residuos sólidos hospitalarios



N° 03. Almacenamiento intermedio



N° 04. Recolección y transporte interno



N° 05. Almacenamiento central



N° 06. Disposición final



N° 07. Sistema de incineración



N° 08. Caracterizando físicamente de residuos sólidos



N° 09. Contenedor para residuos punzo cortantes



N° 10. Equipo de protección personal



N° 10. Material particulado dispersado en el aire



N° 11. Capacitación sobre residuos sólidos hospitalarios

