



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN
PÚBLICA**

**Manejo de los Residuos Biocontaminados y sus riesgos a la
salud de los trabajadores de la Microred Buenos Aires de Cayma
Arequipa, 2021.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Gestión Pública**

AUTORA:

Tito Flores, Jenny (ORCID: 0000-0002-1594-6013)

ASESOR:

Mg. Torres Mírez, Karl Frederick (ORCID: 0000-0002-6623-936X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de Políticas Públicas

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A mi pareja por ser parte importante en el logro de mis metas profesionales.

Agradecimiento

A Dios y a mis padres por darme la vida, a mis maestros por sus sabias enseñanzas y a la Microred Buenos Aires de Cayma por acogerme en mi labor.

Índice de contenidos

	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice	v
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.2. Variables y operacionalización	17
3.3. Población, muestra y muestreo	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.5. Procedimientos	23
3.6. Método de análisis de datos	23
3.7. Aspectos éticos	23
IV. RESULTADOS	25
V. DISCUSIÓN	34
VI. CONCLUSIONES	40
VII. RECOMENDACIONES	41
REFERENCIAS	42
ANEXOS	52

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Población de trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma según régimen de contratación	19
Tabla 2. Informe opinión de expertos	22
Tabla 3. Valores instrumento Alfa de Cronbach	22
Tabla 4. Confiabilidad	22
Tabla 5. Tabla cruzada de manejo de los residuos biocontaminados (agrupada) y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma (agrupada)	25
Tabla 6. Tabla cruzada del recojo selectivo de los residuos biocontaminados y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma	26
Tabla 7. Tabla cruzada de la colocación de contenedores y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma	28
Tabla 8. Tabla cruzada del transporte adecuado de los residuos biocontaminados y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma	29
Tabla 9. Relación entre el manejo de los residuos biocontaminados y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma. Arequipa, 2021	30
Tabla 10. Relación entre el recojo selectivo de los residuos biocontaminados y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma	31
Tabla 11. Relación entre la colocación de contenedores y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma	32

Tabla 12. Tabla cruzada del transporte adecuado de los residuos biocontaminados y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma

33

Índice de Gráficos

	Pág.
Grafico 1. Relación entre manejo de los residuos biocontaminados y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma Arequipa, 2021	25
Grafico 2. Relación entre el recojo selectivo de los residuos biocontaminados y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma	27
Grafico 3. Relación entre la colocación de contenedores y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma.	28
Grafico 4. Relación entre el transporte adecuado de los residuos biocontaminados y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma.	29

Resumen

En la presente investigación se ha planteado como objetivo general determinar la relación entre el manejo de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021.

En cuanto la metodología se utilizó un enfoque cuantitativo de diseño no experimental, el nivel fue correlacional- descriptivo y el corte transversal, el tipo de investigación fue básico, la recopilación de información se hizo a través de dos cuestionarios referidos a las variables de estudio.

El presente estudio estuvo conformado por una población de 91 trabajadores, a quienes se le aplicó los instrumentos, los mismos que han sido sometidos a verificación y validación con una confiabilidad índice Alfa de Cronbach de 0.904 para la variable manejo de residuos biocontaminados y 0.866 para la variable riesgos a la salud de los trabajadores, indicando una calificación aceptable.

Se concluyó al efectuar el contraste de hipótesis un valor de probabilidad $p= 0.00$ ($0.00 < 0.05$) lo cual permitió aceptar la hipótesis alterna confirmando que existe una relación significativa entre el manejo de residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021.

Palabras clave: Residuos biocontaminados, Riesgo a la Salud de los trabajadores, recojo selectivo, colocación de contenedores, transporte.

Abstract

In this research, the general objective has been to determine the relationship between the management of biocontaminated waste and the health of the workers of the Micro-network Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021.

As long as the methodology was used a quantitative approach of non-experimental design, the level was correlational-descriptive and the cross-sectional section, the type of research was basic, the collection of information was done through two questionnaires referring to the study variables.

The present study consisted of a population of 91 workers, to whom the instruments were applied, the same that have been subjected to verification and validation with a reliability Cronbach's alpha index of 0.904 for the variable management of biocontaminated waste and 0.866 for the worker health variable, indicating an acceptable qualification.

When the hypothesis contrast was carried out, a probability value $p = 0.00$ ($0.00 < 0.05$) was concluded, which allowed accepting the alternative hypothesis, confirming that there is a significant relationship between the management of biocontaminated waste and the health of the workers of Microred de Buenos Aires from Cayma, Arequipa, 2021.

Keywords: Biocontaminated Waste Management, Health Risk of, Workers', selective collection, placement of containers, transportation.

I. INTRODUCCIÓN

Los residuos biocontaminados es todo aquel material de desecho generado a partir de las actividades de la atención médica.(Norma técnica N°144,2018).El tratamiento de residuos biocontaminados se refiere a una actividad relacionada desde el recojo, manejo, hasta la disposición final de los residuos (Eren y Tuzkaya, 2019).

El continuo incremento de enfermedades está relacionado con la alta producción de residuos biocontaminados ya que actualmente se atraviesa por una pandemia (covid-19) lo cual es un problema de suma importancia mundial, que involucra la salud y la gestión pública, siendo de impacto social, económico administrativo y estructural. (Bocanegra,2020).

Es importante que como seres humanos se tenga un rol activo en la identificación de las políticas ambientales relacionadas a salud pública, sin embargo, en los países subdesarrollados el manejo, transporte, segregación almacenamiento hasta su disposición final de estos residuos es insuficiente y algunas veces errado siendo una amenaza para la salud y sus consecuencias a mediano y largo plazo las cuales pueden ser mortales. (Segura et al, 2020)

En el ámbito internacional en el año 2015 la Organización de las Naciones Unidas(ONU) aprobó la agenda 2030 sobre el desarrollo sostenible ,una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos, la agenda cuenta con 17 objetivos de desarrollo sostenible que incluyen desde la eliminación de la pobreza hasta el combate del cambio climático ,la educación, la igualdad de la mujer ,la defensa del medio ambiente y el diseño de nuestras ciudades. se ha planteado como objetivo de desarrollo sostenible (ODS) el avance de instrumentos que fomenten la valorización y prevención en la gestión de residuos (OPS, 2020).

La introducción de lineamientos, soluciones y políticas asociadas a entornos sustentables en la gestión de residuos biomédicos puede servir en la toma de decisiones o para el desarrollo de estrategias (Megan, 2021). Los estudios dan a conocer que la Unión Europea ha llegado a la introducción de diferentes políticas y objetivos de acuerdo al manejo y gestión de cada residuo,

logrando que diferentes países puedan alcanzar altas tasas de reutilización, reciclaje y mejor disposición de cada residuo (Carbajal et al.2021). Una gran cantidad de personal integrante en los servicios de salud, tienen desconocimiento sobre la disposición final de los residuos hospitalarios. (Vela, coronel y Palomino, 2021). Se han identificado deficiencias en el manejo y tratamiento de residuos sólidos en algunos hospitales y se encuentran problemas para hacer las capacitaciones en el personal que interactúa con los desechos (De Aguiar y Da Silva 2021).

A nivel nacional dentro de la actual gestión y manejo de residuos biocontaminados es inadecuada donde los servicios que generan mayor cantidad son: ginecología, emergencia, laboratorio, observación y tóxico (Rivera, 2018). entre los centros que presentan mayor riesgo por gestiones inadecuadas se encuentran clínicas veterinarias y farmacias (Rondan y Pelaez, 2018). Los trabajadores con edades por debajo de 56 años de edad reciben equipos de protección solo en algunas ocasiones, y cuando el trabajador no está vinculado laboralmente la recepción de mascarillas se da

Golo en algunas ocasiones. (Raraz et al, 2018). Resulta indispensable un buen conocimiento sobre bioseguridad para desarrollar prácticas favorables de atención sanitaria y la disminución de infecciones nosocomiales. (Tamariz, 2018). La percepción de los trabajadores sobre los riesgos sanitarios influye de manera directa en el desempeño de sus actividades laborales. (Regalado, 2020).

En el ámbito local la Microred Buenos Aires de Cayma está integrada por 3 establecimientos de salud, el Centro de Salud Buenos Aires con la categoría I-3, el puesto de Salud San José con la categoría I-2 y el puesto de Salud Deán Valdivia con la categoría I-2, los residuos biocontaminados son una problemática que puede afectar a los trabajadores por las deficientes formas de segregación, es por esta razón que el presente trabajo está centrado en investigar y dar soluciones a esta problemática, puesto que se ha incrementado la cantidad de residuos biocontaminados por la cantidad de equipos de protección personal (EPP) que son descartados en campañas de vacunación, toma de pruebas diagnósticas y atenciones de pacientes COVID 19, los recursos son limitados ya que el costo de segregación lo viene asumiendo el

establecimiento con recursos directamente recaudados (RDR). El Centro de Salud Buenos Aires de Cayma trabajan con la Empresa Prestadora de Servicios (EPS) TERRA SOS, dicha empresa recoge los residuos biocontaminados una vez por mes, estos son transportados a un almacén ubicado en el distrito de Uchumayo y luego son trasladados a Lima.

Es importante recalcar que el establecimiento de salud en la pandemia COVID 19 ha trabajado diagnosticando casos de SARS COV 2, con una alta tasa de positividad, esto ha hecho que la producción de residuos biocontaminados sea más alta y los espacios destinados para su acondicionamiento hayan reducido, nunca se tuvo un plan de contingencia para altos volúmenes, es por eso que en la coyuntura se implementaron medidas de recojo por parte de la empresa TERRA SOS, dos veces por mes para el año 2020 y 2021. También se debe mencionar que los establecimientos cuentan con el manual de la norma Técnica (NTS N° 144-minsa/2018/DIGESA), mas no se cumple a cabalidad es por esta razón que el presente trabajo está centrado en investigar y dar soluciones a esta problemática, teniendo la necesidad imperiosa de mejorar el proceso de manejo de los residuos.

Luego de identificar la situación problemática se plantea la siguiente interrogante general ¿Cómo se relaciona los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021? y las siguientes interrogantes específicas ¿Cómo se relaciona el recojo selectivo de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa 2021? ¿Cómo se relaciona la colocación de contenedores y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa 2021? y ¿Cómo se relaciona el transporte adecuado de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa 2021?

Respecto a la a) Justificación metodológica, un estudio se justifica cuando desarrolla una nueva metodología para generar conocimiento (Bernal, 2010), así este estudio permitirá obtener un conocimiento confiable a partir de la investigación en campo. b) Justificación teórica tiene que ver con la

argumentación y contraste de los resultados entre dos variables (Méndez, 2018), así se buscara determinar la relación existente entre los residuos biocontaminados y la salud del personal de la Microred. c) Justificación Practica plantea acciones de solución ayudando a la resolución de problemas (Hernández et al, 2018), porque generara aportes prácticos directos en relación al manejo de residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la salud d) Justificación Social cuando tiene trascendencia para la sociedad denotando proyección social (Arias, 2012), ya que será importante para mejorar la salud de las personas como pacientes y visitantes a la Microred de Salud.

Respecto al objetivo general: Es aquel que establece los alcances pretendidos basados en las posibilidades reales (Ramirez, 2017): en ese sentido se ha planteado determinar la relación entre el manejo de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma Arequipa, 2021 y respecto a los objetivos específicos: Se trata de enunciados desagregados del objetivo central detallándolo y especificándolo (Souza y Otrocki, 2018) por lo cual se ha planteado los siguientes:

a) Diagnosticar la relación entre el recojo selectivo de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021. b) Diagnosticar la relación entre la colocación de contenedores y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa,2021. c) Diagnosticar la relación entre el transporte adecuado de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa,2021.

La hipótesis general :Es aquella que trata de responder de forma amplia a las dudas del investigador (Chávez, 2012), en ese sentido en esta investigación se ha planteado: Existe relación directa entre el manejo de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021 y respecto a las hipótesis específicas :Son aquellas que se desprenden de la general e intentan concretar

o verificar su enunciado (Hernandez et al, 2014) por lo que se ha planteado las siguientes: a) Existe relación directa entre el recojo selectivo de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021 b) Existe relación directa entre la colocación de contenedores y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021. y c) Existe relación directa entre el transporte adecuado de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021.

La presente investigación contribuirá a desarrollar conocimiento sobre la problemática estudiada teniendo como propósito, formular posibles estrategias a implementar a partir de los resultados obtenidos.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de investigación

En relación a los antecedentes nacionales se menciona los siguientes estudios: Abarca, et al. (2021), se planteó como objetivo determinar los impactos de las charlas educativas acerca del manejo de residuos en trabajadores de limpieza en hospitales. Su metodología incluyó un tipo de estudio cuasiexperimental, cuantitativo, con pretest y postest con tamaño de muestra de 44 personas. Sus conclusiones demuestran que las charlas de capacitación del programa incrementó los conocimientos respecto a acondicionamiento pasando de ser deficiente en 97.73% a bueno en 63.64%. El aporte de este trabajo está en la importancia del incremento de competencias en los equipos de trabajo, a través de la promoción de talleres y capacitación sobre la separación y distribución adecuada de los desechos hospitalarios para mejorar la gestión, seguridad y su tratamiento correcto en los establecimientos de atención a la salud.

Servan (2019), realizó un estudio cuyo objetivo fue realizar un diagnóstico de la gestión actual en estos establecimientos, así como identificar las fuentes sobre tratamiento de residuos. Su metodología aplicada fue cuantitativa, básica, no experimental incluyó un análisis documental y de campo, sistematizando la información y evaluando las condiciones operativas y técnicas de tratamiento de residuos. La muestra fueron 5 establecimientos. En sus conclusiones señala que la generación de residuos por persona o paciente está entre de 0.2 a 0.7 en kg/día, la generación de residuos por cada establecimiento es de 8,32 kg/día aproximadamente, al año se generan alrededor de 3.05 tn de residuos hospitalarios. Este trabajo aporta para la implementación de un plan de manejo de residuos sólidos dentro de cada uno de los centros de atención, así como minimizar los riesgos para la salud de la población y para el medio ambiente.

Miranda, et al. (2017), realizaron un estudio siendo su objetivo fue realizar un diagnóstico del tratamiento de residuos en establecimientos de salud. La metodología aplicada fue básica, descriptiva, cuantitativa, considerando una muestra de 9 establecimientos de salud donde la obtención de información se

hizo por fuentes secundaria y personal de salud y jefaturas de cada centro. En sus conclusiones dieron a conocer que la proporción diaria de generación de residuos biocontaminados y residuos comunes es de 44.7% y 36.1% respectivamente; los volúmenes generados para residuos comunes son 1.12m al día, para residuos biocontaminados 0.61m al día, residuos especiales 0.10m al día. El aporte de este estudio es que brinda respuestas a la problemática de falta de investigación sobre la situación actual y diagnóstico de los residuos sólidos hospitalarios, ya que existe poca o ninguna información sobre la disposición de estos residuos.

Saavedra (2018), quien realizó un estudio teniendo como objetivo conocer la relación entre la calidad de vida y los riesgos laborales en enfermeras de Unidad de Cuidados Intensivos. La metodología fue de tipo descriptiva, cuantitativa, correlacional transversal aplicados a una muestra de 105 participantes. En sus conclusiones encontró que el 89.5% de población goza de buena calidad de vida, respecto al riesgo laboral 99.05% tienen un riesgo medio, a través de la prueba estadística Rho de Spearman, concluyo en la aceptación de la hipótesis nula confirmando la inexistencia de correlación significativa entre las variables de estudio. El aporte de este trabajo está en que las estrategias planteadas permiten mejorar el control y la prevención del riesgo laboral, promoviendo ámbitos de trabajo menos riesgosos.

Tamariz (2018), en su investigación cuyo objetivo fue determinar la correlación entre las prácticas de bioseguridad y el nivel de conocimiento en trabajadores de salud. La metodología adoptada fue de carácter observacional, cuantitativo y descriptivo, incluyo como población de estudio un total de 100 trabajadores. Sus conclusiones fueron: 55% con nivel de conocimientos medio y 19% bajo. En la determinación de la relación entre las variables según la prueba exacta de Fisher, confirmo la existencia de correlación significativa. El aporte del trabajo está en que resulta indispensable un buen conocimiento sobre bioseguridad para desarrollar practicas favorables de atención sanitaria.

Según las indagaciones internacionales encontradas tenemos a:

De Souza, et al. (2018), su objetivo fue la cuantificación y calificación de los residuos generados entre los años 2011 – 2017. Emplearon una metodología

cuantitativa, experimental realizando el estudio durante una semana, pesando las muestras diariamente. Concluyeron que el 55.6% corresponden a desechos generales, 39.1% desechos infecciosos, 2.9% desechos punzocortantes y 2.4 % a desechos químicos. El aporte de este trabajo está en la importancia que los indicadores de generación pueden favorecer a la identificación de riesgos en pro del mejoramiento del sistema de gestión o en la prevención de cualquier fallo de segregación.

Odonkor y Mahami (2020), su objetivo fue investigar las acciones de gestión a fin de proporcionar información necesaria. Emplearon una metodología cuantitativa, transversal para la obtención de información con la participación de 479 encuestados o trabajadores de 25 centros de salud importantes. En sus resultados obtenidos el 52.4% demostraron tener conocimientos sobre gestión de residuos hospitalarios, pero solo el 12% demostró apertura a recibir charlas y capacitación. Se encontró más materiales de desecho disponibles en hospitales del sector privado que en centros hospitalarios del sector público o gubernamentales. El aporte de este trabajo permitirá a todos los profesionales del sector de la salud una buena capacitación para mejorar la gestión de residuos sanitarios.

Costa, et al. (2019) en su investigación tuvo como objetivo caracterizar los residuos producidos en hospitales de Belo horizonte-Brasil. Su metodología empleada fue cuantitativa, descriptiva, no experimental, realizando el establecimiento de comparaciones entre las variables por medio del método de regresión múltiple a una muestra de 36 hospitales. Concluyendo con la identificación de ciertas diferencias en la clase de residuos riesgosos y en las clases de residuos peligrosos producidos, explicados por el incremento en las atenciones. El aporte de este trabajo está en considerar a la segregación como el paso más importante en la gestión de residuos hospitalarios para promover un mejor conocimiento de la gestión de residuos biocontaminados.

Kalombe, et al. (2021), realizó una investigación con el objetivo de evaluar el rendimiento de los hornos de incineración hospitalarios en Kinshasa, república del Congo, a través de un análisis de ceniza. La metodología empleada fue experimental y cuantitativa por medio de un análisis de 27

ejemplares de ceniza de los incineradores empleando la dispersión de luz de rayos X y haciendo entrevistas semiestructuradas para el recojo de datos sobre la gestión de desechos. Sus conclusiones fueron: Los hospitales evaluados no aplican prácticas de gestión ni clasificación de desechos. El personal operario no trabaja con el equipamiento necesario y son limitados en conocimientos de manejo de residuos. Los niveles de ceniza del fondo, fluctuaron así, cadmio 0.61-10.44, cromo 40.15-737.01, níquel 9.11-97.55 y plomo 16.37-240.03 mg kg-1. El aporte de esta investigación está en la identificación de un método para la valorización de la composición de los desechos hospitalarios, que ayuda a aclarar cual se encuentra mayor concentración en los análisis.

Ali, et al. (2015), en su investigación plantearon como objetivo determinar las prácticas de gestión de desechos en un grupo de hospitales de la ciudad de Gujranwala, en Pakistán. La metodología fue de tipo cuantitativo, transversal no experimental, la muestra fueron 12 hospitales, se cuantificaron los índices de residuos generados y la indagación sobre las prácticas de manejo implementadas, aplicando la regresión lineal para el análisis. En sus conclusiones hallaron una tasa de generación promedio de 0.667 para residuos hospitalarios totales, 0.497 para desechos generales y 0,17 kg cama-día-1 para desechos infecciosos. Los resultados demostraron que la producción de residuos sanitarios se elevó con la ocupación de pacientes y se redujo con la cantidad de camas desocupadas. El aporte de este trabajo está en que brinda información acerca de los índices de generación en hospitales del sector privado, público o especializados.

En cuanto a los fundamentos teóricos concurre un conjunto de criterios y lineamientos sobre gestión y manejo de residuos biocontaminados en Centros de Salud, se encuentra la norma técnica de salud de gestión y manejo de residuos biocontaminados en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación (NTS N° 144 MINSAL/2018/DIGESA, 2018)

Respecto a la primera variable conforme a Quichiz (2020), define el manejo de Residuos biocontaminados es toda actividad técnica operativa de residuos que implica tratamiento, transferencia, almacenamiento, transporte, segregación, acondicionamiento, disposición final, manipuleo o cualquier método técnico

activo usado a partir de la generación hasta la disposición final de los equivalentes. Consiste en todo residuo peligroso generado a partir del contacto con sustancias, personas o productos desechables o de desinfección resultado de la atención médica sanitaria, ya que pueden representar un potencial riesgo ante agentes peligrosos y patógenos por su concentración elevada, estos normalmente son tratados por una empresa encargada de su manejo y gestión. (Reátegui y Castro, 2021).

Según el MINSA (2016) los residuos peligrosos conforman aquellos que, por sus particularidades infecciosas o radioactivas, inflamables, tóxicas, explosivas reactivas o corrosivas, puede causar daño o algún peligro para el ambiente y la salud humana, cuando es objeto de mal manejo, así como los envases que los contengan, como los residuos especiales y biocontaminados. Los Residuos sólidos son aquellos materiales desechados, y que carecen por sí solos de valor económico, tras su vida útil, su composición es esencialmente de remanentes procedentes de materiales utilizados en la transformación, o uso de patrimonios de consumo, contienen todo desecho o residuo en etapa sólida o semisólida los restos biocontaminados (Rivas, 2018). Así mismo se consideran residuos aquellos que siendo gas o líquido se hallan ubicados en depósitos o recipientes que van a ser eliminados, así como los gases o líquidos, que por sus particularidades fisicoquímicas no logren ser integrados en los procedimientos de tratado de efluentes y emisiones por tal motivo no logran ser derramados al ambiente. En tal caso, los líquidos o gases para su adecuada disposición final tienen que ser adaptados de forma segura (MINSA, 2020).

Los residuos biocontaminados de establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación (EESS, SMA y CI) son residuos creados en cada proceso y actividad relacionada a la atención y exploración médica en entidades como: laboratorios, centros y puestos de salud, clínicas, hospitales, consultorios, etc. Estos residuos pueden contener alta concentración de microorganismos con riesgo potencial a la salud y se caracterizan por estar contaminados con sustancias nocivas, ejemplo: productos farmacológicos, medicamentos, material de laboratorio, restos de

comida, papeles, órganos patológicos, medios de cultivo, algodones, gasas, agujas hipodérmicas, etc. (MINSA, 2018)

En cuanto a la dimensión 1 recojo selectivo según Aranibar (2021) La recolección selectiva de los residuos sólidos es la acción de recolectar de forma apropiada los desechos segregados previamente para su disposición intermedia o final. En la Norma técnica de manejo de residuos hospitalarios (2012) se abordan procedimientos para el acondicionamiento hasta recomendar que aquellos establecimientos de salud que generen residuos punzocortantes deberán acondicionar sus respectivas áreas con equipos que les permitan la destrucción de este tipo de residuos. A diferencia de la norma técnica (2018) en donde se incluyen dos ítems más, los servicios higiénicos de los trabajadores deben de ser acondicionados con bolsas negras y respecto al uso de recipientes para material punzocortante estos deben ser de boca ancha se recomienda colocar rótulos en ambas caras.

En cuanto a la dimensión 2 colocación de contenedores se tiene a Giménez et al. (2016) que define como recipientes de buena consistencia con capacidad para almacenar residuos producto de la atención sanitaria. Según Blanco (2016) para una buena localización de contenedores se requiere tener conocimiento de las densidades y fracciones de residuos calculando su cubicación según volumen y tipo de material. Para Fernández, et al (2018) en un periodo entre uno a dos días de máxima permanencia no se forman colonias bacterianas con importancia en su propagación dentro de contenedores.

En cuanto a la dimensión 3 transporte adecuado según Álvarez (2015) para un buen transporte los recorridos y traslados de contenedores deben ser cortos, no coincidentes con el flujo de personas, ni afectar a los servicios de atención. Asimismo, según López (2019) cada hospital o centro debe de planificar los horarios para el transporte considerando rutas y horarios que eviten interferir con las actividades de atención.

Cada establecimiento de salud debe elaborar un horario de recolección y transporte, que incluya rutas y frecuencias para evitar interferencias con el resto de actividades de la unidad.

En cuanto a la variable salud de los trabajadores se tuvo a la OMS (1946), indicando que la salud es el estado de completo bienestar físico, mental y social de un individuo y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT ,1986) la Salud laboral se refiere al estado de seguridad mental física y social en que se encuentran las personas en sus ámbitos de trabajo a fin de prevenir o eliminar algún riesgo.

Por lo general los indicadores típicos del bienestar y salud de los trabajadores y personal de limpieza son los índices de accidentes laborales y ocurrencia de enfermedad laboral. Se ha intentado realizar cálculos positivos de la salud existente por medio de encuestas de calidad de vida y bienestar en el área de trabajo, sin embargo, a este nivel como en otros referidos a la salud pública se realizan mediciones considerando el impacto de los daños provocados. Si bien los índices de enfermedad laboral y accidentabilidad establecen los riesgos de sufrir lesiones o enfermar en el trabajo también brindan información sobre el manejo, gestión del sistema de salud y el nivel de protección al que acceden los colaboradores y empleados. (Valenzuela, 2021).

Para la OMS (2021) un factor de riesgo es aquella situación que sugiere que un individuo podría aumentar su probabilidad de sufrir daños generados por una lesión o daño físico. El riesgo laboral representa la probabilidad de que un colaborador o empleado pueda sufrir un daño determinado a su bienestar físico o anímico como producto del desempeño de su función. Cuando esta probabilidad se hace evidente o se manifiesta en un futuro cercano y supone una lesión fuerte para la salud del trabajador, entonces se habla de un riesgo inminente o grave. El riesgo laboral materializado en un daño leve o fuerte deriva en la afectación a la salud del empleado o colaborador pudiendo manifestarse en lesión crónica o en una patología. (Escobar y Vargas, 2017)

Asimismo, la BSG institute (2018) define riesgo laboral es toda probabilidad de que una persona se encuentre expuesta a factores o procesos peligrosos en su trabajo que puedan causarle lesión o enfermedad. Los riesgos laborales a los que están expuesto el personal de salud pueden ser los Riesgos Biológicos frente a agentes inertes o vivos con capacidad de producir infección por pinchazos, secreciones o fluidos corporales; Riesgos Químicos

como numerosas sustancias utilizadas en hospitales por ejemplo los citostáticos o algunos gases empleados como anestésicos; Riesgos Ergonómicos asociados a posturas uso de instrumentación o herramientas así como las condiciones del ambiente de trabajo y los Riesgos Psicológicos por la exposición de los trabajadores a fenómenos y situaciones desequilibrantes para la salud mental afectando a su calidad de vida. (Mayta, 2015).

En cuanto a la dimensión 1 protección y bioseguridad para Mazón (2020) el lugar donde se desarrolla la práctica laboral de los trabajadores de salud está determinado por diversos riesgos, con exposición humana que pueden tener consecuencias como infecciones y contagios. Por lo tanto, García (2015) enfatiza en los cuidados y medidas de bioseguridad que se debe tener para proteger al personal dentro de los servicios de salud para reducir los riesgos vinculados.

Respecto a la dimensión 2 Capacitación, para Balcázar y Quesquén (2016) consiste en un método formativo y educativo sobre las temáticas donde se han identificado deficiencias en su conocimiento respecto al tratamiento de residuos biocontaminados. Para Esquivel (2019) se trata de una sucesión de charlas y cursos, organizado por las autoridades sanitarias, con el fin de incrementar los conocimientos profesionales y mejorar prácticas de bioseguridad.

En relación a la dimensión 3 Clasificación según Padilla (2018) los residuos hospitalarios se clasifican en categoría A o biológicos, quirúrgicos, punzocortantes; en categoría B o residuos especiales con cualidades físico-químicas peligrosas y categoría C o comunes, como los residuos generados en el hogar por su naturaleza no son peligrosos. Por otro lado para Antolinez (2015) en los hospitales, los desechos se clasifican como peligrosos y no peligrosos; luego de su generación deben ser inmediatamente separados y clasificados en el mismo sitio donde se produjeron.

En cuanto a la dimensión 4 accidentes de trabajo Palma (2015) menciona que un accidente laboral es el daño que un individuo sufre como producto de la labor que desempeña en su trabajo y que le produce algún tipo de lesión, incapacidad o muerte. La Organización Internacional del Trabajo y la

Organización Panamericana de la Salud (2015) estiman que anualmente a nivel mundial ocurren alrededor de 250 millones de accidentes de trabajo y un promedio de 3 000 personas pierden la vida cada día por factores relacionados al trabajo que desempeñan.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El presente proyecto de investigación se basa en el paradigma positivista que señala que el entorno social se puede estudiar de forma parecida al entorno natural, buscando un conocimiento comprobable y sistemático. (Martínez 2013).

3.1.1 tipo

De igual manera, el presente trabajo de investigación es de tipo básico. La investigación básica consiste en aquella orientada hacia el logro de nuevos conocimientos de forma sistemática con la finalidad esencial de incrementar el conocimiento acerca de una realidad o problemática concreta de la sociedad. Álvarez (2020), en este trabajo se realizará un estudio de relaciones entre fenómenos, es decir cómo se relacionan el tratamiento adecuado de los residuos sólidos con la salud y bienestar del personal que labora en la Microred, para tener una comprensión cabal del fenómeno, hacer posible la formulación de nuevas teorías o refutar las ya existentes.

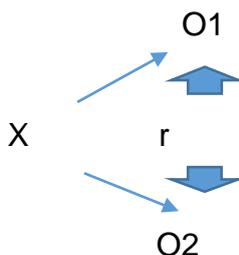
3.1.2 Diseño

Asimismo, el diseño de la presente investigación es no experimental. es no experimental porque se trata de una investigación sin la manipulación deliberada de las variables, es decir, no se induce una variación intencionada alguna sobre las variables y es transversal porque se trata de determinar la relación entre variables en un momento dado, como una fotografía del suceso. Gómez (2017). ya que solo se verá como se viene realizando el manejo de residuos en la Microred y si esto afecta a la salud de los trabajadores no será necesario hacer un análisis de laboratorio o manipular variables, pues se hace observando los fenómenos tal y como se presentan en su contexto natural y transeccional por su carácter temporal, centrado en el análisis de la relación entre las variables en un momento fijo en el tiempo.

3.1.3 Nivel

Es de alcance correlacional porque tiene como objetivo la medición del grado de relación existente entre las variables de estudio (Hernandez et al, 2018). Ya que se trata del estudio del manejo de residuos biocontaminados y el riesgo para la salud del personal que labora en la Microred Buenos aires.

Esquema Descriptivo-Correlacional



Donde:

O1= Residuos Biocontaminados

O2= Riesgos a la Salud de los Trabajadores

x = Muestra de investigación

r = Relación entre las variables

3.1.4 Enfoque

El presente estudio tiene un enfoque cuantitativo porque seguirá un proceso metódico de aproximación a la problemática considerando información de carácter numérico a través de fuentes primarias como la encuesta (Narvaez ,2018) para nuestra investigación se realizó aplicando una secuencia de preguntas formuladas según las variables manejo de residuos sólidos y la salud de los trabajadores la Microred de Buenos Aires de Cayma.

3.1.5 Método

El presente trabajo se basa en el método hipotético deductivo, este método se basa en el planteamiento de una hipótesis y la deducción de sus efectos por medio de una comprobación (Bunge,2010). En nuestro trabajo se ha planteado una hipótesis que establece la probable

relación entre las variables residuos biocontaminados y sus riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred Buenos Aires de Cayma.

3.2. Variables y operacionalización

3.2.1 Variable: Una variable es una cualidad que puede asumir diversas magnitudes o valores y que se pueden medir en los sujetos de estudio. (Ander -egg,2015)

3.2.1.1 Variable 1: Residuos Biocontaminados

Definición conceptual: son todos aquellos residuos de riesgo producto de las actividades de atención medica e investigación, que han sido contaminados por algún agente infeccioso, sustancia peligrosa o que pueda tener un contenido alto de concentración de microorganismos que representan para las personas que entran en contacto con ellas un riesgo para su salud (Quichiz y Sánchez, 2020).

Definición Operacional: señala que la operalización de variables consiste en un procedimiento de desagregación lógica de las variables de estudio hasta niveles más concretos que se puedan valorar, recoger, observar, es decir en sus diferentes dimensiones e indicadores. (Quintana, 2020), en este proceso el investigador elabora partiendo desde un plano teórico más general hasta un plano más específico a través de las dimensiones recojo selectivo, colocación de contenedores, transporte adecuado.

Indicadores: clasificación de residuos, tipos de envase, frecuencia de recojo, señalización, medidas de bioseguridad, establecimiento de horarios, almacenaje selectivo, transporte especial, sistema de carga, descarga adecuada.

Escala de medición: la escala es ordinal.

3.2.1.2 Variable 2: Riesgos a la Salud de los trabajadores

Definición conceptual: Es un estado integral de bienestar social, mental y físico de una persona, lo cual no consiste exclusivamente en la

ausencia de alguna enfermedad o afección (Organización Mundial de la Salud,2007).

Definición Operacional: Se puede afirmar que consiste en la búsqueda de soluciones inteligentes para la problemática o planteamientos de salud evidenciados, conformando una necesidad humana esencial. Para los efectos del presente trabajo, la variable salud del personal que labora, ha sido segregada a través de las dimensiones protección y bioseguridad, capacitación, clasificación, accidentes de trabajo.

Indicadores: protección personal, uso de equipos de bioseguridad, lavado de manos, capacitación sobre el manejo de residuos biocontaminados, clasificación de los residuos, infraestructura, contagio de enfermedades virales bacterianas.

Escala de medición: la escala es ordinal.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población:

La población o universo representan el total de casos claramente definidos, limitados y accesibles que conforman el referente grupal para la selección de la muestra de investigación y que cumplen con una serie de exigencias previamente determinadas. (Arias, Villasis y Miranda 2016).

En el presente proyecto se va considerar como población un total de 91 trabajadores integrantes de la Microred Buenos Aires del Distrito de Cayma -Arequipa, tanto personal permanente como CAS (Contrato Administrativo de Servicios).

Criterio de inclusión: personal que labora bajo la modalidad de CAS en la Microred.

Criterio de exclusión: personal que está bajo otra modalidad de contratación, Personal externo o tercerizado por servicios no personales.

Tabla 1. *Población de trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma según régimen de contratación*

Régimen de contratación	Total	Porcentaje
Decreto legislativo N° 276	60	66 %
Decreto legislativo N° 1057	31	34 %

Nota: ...Fuente: Oficina de personal de la Microred de Cayma, 2021

3.3.2 Muestra:

la muestra es una parte de la población seleccionada de forma representativa a través de un método determinado. (Ñaupas, et al, 2014) en este proyecto se va a considerar una muestra según la fórmula propuesta por Larry 2005 a partir de la población total de trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma.

3.3.3 Muestreo:

Este muestreo garantiza que todos los individuos que sean parte de la población tienen las mismas probabilidades de ser considerados dentro de la muestra, esto quiere decir que la probabilidad de que un determinado integrante x de la población sea seleccionada es independiente de la probabilidad de que el resto de sujetos sea seleccionado (Otzen y Manterola, 2017). En esta investigación el muestreo será probabilístico aleatorio simple.

Para determinar el tamaño de muestra se empleó la fórmula propuesta por Larry (2005).

$$X = \frac{ZS^2N}{e^2(N-1) + Z^2S^2}$$

Donde:

N = Población total 91 trabajadores de la Microred

S = Representa la desviación estándar de la población 0.5

Z = Nivel de confianza 95% (1.96)

e = Representa el límite aceptable del error muestral 5% (0.05)

Realizando el reemplazo correspondiente, la muestra en la presente investigación para una población de 91 trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma de Arequipa; resulto en 74 trabajadores, al 95% de confianza y un 5% de margen de error.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Con la finalidad de recolectar datos disponemos de una gran variedad de instrumentos o técnicas, Recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico Toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez y objetividad. (Hernandez,2014).

3.4.1 Encuesta:

Se trata de una técnica de generación de datos, a través de la formulación de una lista de preguntas estandarizadas hacen posible la indagación y obtención de información sobre los individuos o características de interés de la problemática de investigación, una encuesta hace posible la producción de información sobre opiniones, hábitos, comportamientos, actitudes, hechos, pautas e intenciones (,Katz, Seid y Abiuso 2019). La técnica empleada para la recopilación de información será la encuesta, esta técnica permitirá recoger datos de primera mano directamente de la población de estudio sobre tratamiento de residuos y los riesgos para la salud de los trabajadores de la Microred Buenos Aires de Cayma.

3.4.2 Cuestionario:

Los cuestionarios se pueden clasificar de acuerdo a sus niveles de estructuración, esta cualidad se refiere a la forma en que se formulan las preguntas, así la forma estructurada hace referencia a preguntas dadas ya con alternativas y la forma semiestructurada donde se plantean preguntas que dan opción a los encuestados, posibilidades de elaborar sus propias respuestas, (Katz et al, 2019).

El instrumento a utilizar en nuestra investigación será el cuestionario, a través de la formulación de preguntas adecuadas para las variables tratamiento de residuos biocontaminados y salud para los trabajadores de la Microred. Atendiendo a estas definiciones se utilizará el cuestionario estructurado. En nuestra investigación el instrumento para medir la variable tratamiento de residuos biocontaminados está dividido en tres dimensiones: Recojo selectivo, colocación de contenedores – distribución y transporte adecuado; en cuanto al instrumento para la variable riesgo para la salud de trabajadores este tiene 4 dimensiones: Protección y seguridad, capacitación, clasificación y accidentes de trabajo cada uno con el contenido respectivo de ítems o preguntas para cada dimensión.

3.4.3 Validez y confiabilidad del instrumento

3.4.3.1 validez explica que un instrumento es válido en su constructo cuando las preguntas formuladas demuestran sinergia y correspondencia con los conceptos del evento que se pretende investigar. (Olivero 2017).

Para validar los instrumentos se realizará por medio del Juicio de un panel de expertos en la materia, quienes se encargarán de evaluar, analizar y calificar el contenido comprendido en los cuestionarios, juzgando su pertinencia, concordancia e importancia según cada uno de los ítems.

Tabla 2. *Informe opinión de expertos*

Nombre del Experto	Nivel académico	valoración
Sandra Cecilia Ramírez Lau	Dra.	Aplicable
Kleytoon Ccama Mamani	Mg.	Aplicable
Angela Carpio Osorio	Mg.	Aplicable

Nota: ... Fuente propia

3.4.3.2 Confiabilidad

Se refiere al grado en que aplicaciones repetidas del cuestionario a las mismas unidades de investigación y bajo las mismas condiciones entregan iguales resultados, mientras más grandes sean las diferencias obtenidas entre las mediciones en diferentes momentos menor será la confiabilidad de los instrumentos. (Olivera 2017).

En nuestra investigación para determinar la confiabilidad del instrumento, se va considerar el coeficiente Alfa de Crombach, cuya valoración se establece por medio de la escala siguiente.

Tabla 3. *Valores instrumento Alfa de Cronbach*

ESCALA	SITUACION
Entre 0.6 – 0.64	Inaceptable
Entre 0.65 – 0.69	Aceptable
Entre 0.7 – 0.79	Bueno
Entre 0.8 – 0.99	Muy Bueno

Nota: ... Fuente: Crombach 1977

Tabla 4. *Confiabilidad*

VARIABLES	Coeficiente	Conclusión
Residuos Biocontaminados	0.809	Muy bueno
Salud de Trabajadores Microred	0.781	Bueno

Nota: ...Fuente: propia

3.5. Procedimiento

El procedimiento de recolección de datos dará inicio con la petición de los permisos correspondientes hacia la jefatura y dirección de la Microred de salud Buenos Aires de Cayma para la aplicación de los instrumentos de investigación, el procedimiento consistirá en la ejecución y respuesta a las interrogantes del cuestionario por cada uno de los participantes del estudio; de igual forma también se informara a los participantes sobre los alcances y motivos de la investigación enfatizando en el carácter propiamente académico del trabajo, así como en su contribución en la mejora de la gestión de los servicios de salud para la población dentro del distrito. Posteriormente se iniciará con el recojo de datos, entregando los cuestionarios para su llenado respectivo, más adelante toda la información obtenida en los cuestionarios será transcrita digitalmente en hojas de cálculo de tal manera que se obtenga una matriz de datos para el procesamiento y análisis de los resultados.

3.6. Método de análisis de datos

Con la participación del software estadístico SPSS v25, se realizará una tabulación de los resultados en cuadros de doble entrada con distribuciones numéricas y porcentuales, las tablas a su vez irán acompañadas de sus graficas respectivas con histogramas de porcentajes o diagramas circulares junto a su interpretación. Por último, se realizará el contraste de hipótesis, para determinar la existencia de relación entre las variables (presencia de interdependencia o asociación) lo cual será verificado a través de una prueba de correlación de conocida como “Rho de Spearman”, considerando la significancia estadística con un error de 5%.

3.7. Aspectos éticos

Toda la practica ejecutada o a ejecutarse en la presente investigación se realiza conforme a los principios éticos y respeto a la dignidad, con resguardo a la autonomía de su voluntad, confidencialidad, privacidad y

bienestar, buscando la mejora de las condiciones y el progreso de la sociedad. Se informará a los participantes sobre las condiciones de la investigación y se pedirá su consentimiento, garantizando su confidencialidad como contribuyentes valiosos a la investigación. La ejecución de la investigación se realizará priorizando los valores éticos de moralidad y honestidad, respetando las ideas y autoría propia de los investigadores en cada uno de los contenidos abordados, reconociendo a los autores en las citas, así como el estricto cumplimiento de las normas de referenciación y citado exigidas según el formato APA 7ma edición o las normas establecidas por la institución académica universitaria.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo bivariado

4.1.1. Análisis descriptivo del objetivo general

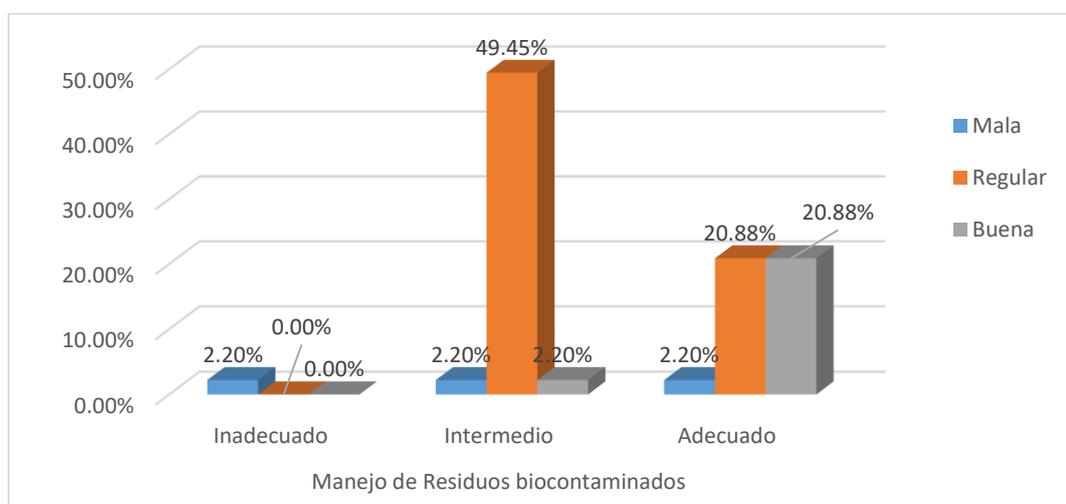
Determinar la relación entre el manejo de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021

Tabla 5. *Tabla cruzada de manejo de los residuos biocontaminados (agrupada) y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma (agrupada).*

		Salud de los trabajadores			Total
		Mala	Regular	Buena	
Manejo de Residuos biocontaminados	Inadecuado	2,20%	0,00%	0,00%	2,20 %
	Intermedio	2,20%	49,45%	2,20%	53,85 %
	Adecuado	2,20%	20,88%	20,88%	43,96 %
Total		6,59%	70,33%	23,08%	100,00%

Nota:...Fuente: Elaboración propia

Grafico 1. *Relación entre manejo de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma Arequipa, 2021*



Se desprende de la tabla 5 y gráfico 1 la relación manejo de los residuos biocontaminados con la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma. El 49.45% de los trabajadores encuestados con estado de salud regular consideran que el manejo de los residuos biocontaminados es intermedio, el 20.88% de los trabajadores con salud regular y buena creen que el manejo de los residuos biocontaminados es adecuado, mientras que 2.20% de trabajadores con bajo nivel de salud coinciden en que el manejo de los residuos es inadecuado, intermedio y adecuado.

4.1.2. Análisis descriptivo del primer objetivo específico

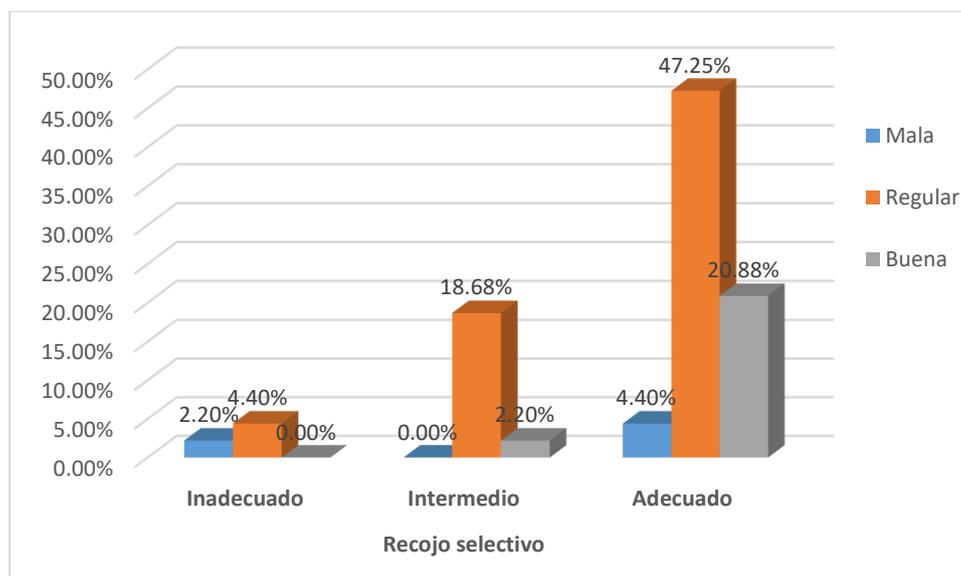
Diagnosticar la relación entre el recojo selectivo de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa ,2021.

Tabla 6. *Tabla cruzada del recojo selectivo de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma*

		Riesgos a la Salud			Total
		Mala	Regular	Buena	
Recojo selectivo	Inadecuado	2,20%	4,40%	0,00%	6,59%
	Intermedio	0,00%	18,68%	2,20%	20,88%
	Adecuado	4,40%	47,25%	20,88%	72,53%
Total		6,59%	70,33%	23,08 %	100,00%

Nota:...Fuente: Elaboración propia

Grafico 2. Relación entre el recojo selectivo de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma



Se desprende de la tabla 6 y grafico 2 la relación entre el recojo selectivo de los residuos biocontaminados con los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma. El 47.25% de los trabajadores encuestados con estado de salud regular consideran que el recojo selectivo de los residuos es adecuado, el 20.88% de los trabajadores con nivel de salud buena creen que el recojo de los residuos es adecuado, mientras que 2.20% de trabajadores con bajo nivel de salud coinciden en que el recojo selectivo es inadecuado, por otro lado, el 18.68% de los trabajadores con salud regular indicaron que el recojo selectivo es intermedio.

4.1.3. Análisis descriptivo del segundo objetivo específico

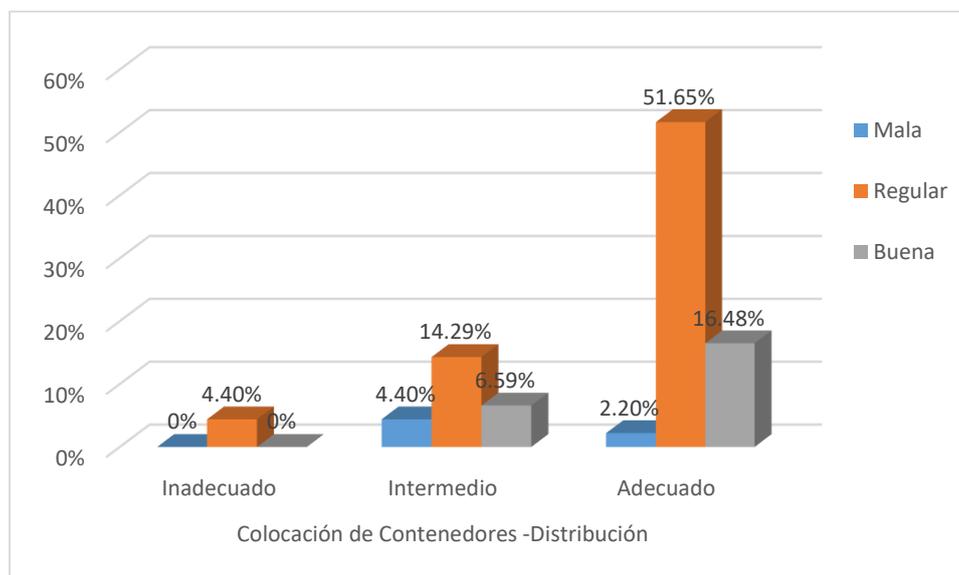
Diagnosticar la relación entre la colocación de contenedores y la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021.

Tabla 7. *Tabla cruzada de la colocación de contenedores y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma*

		Riesgos a la Salud			Total
		Mala	Regular	Buena	
Colocación de Contenedores - Distribución	Inadecuado	0,00%	4,40%	0,00%	4,40%
	Intermedio	4,40%	14,29%	6,59%	25,27%
	Adecuado	2,20%	51,65%	16,48%	70,33%
Total		6,59%	70,33%	23,08%	100,00%

Nota:...Fuente: Elaboración propia

Grafico 3. *Relación entre la colocación de contenedores y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma.*



Se desprende de la tabla 7 y gráfico 3 la relación entre la colocación de contenedores con la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma. El 51.65% de los trabajadores encuestados con estado de salud regular consideran que la colocación de contenedores es adecuada, el 6.59% de los trabajadores con nivel de salud buena creen que la colocación de contenedores es intermedia, mientras que 4.40% de trabajadores con bajo nivel de salud consideran que la colocación de contenedores es intermedia.

4.1.4. Análisis descriptivo del tercer objetivo específico

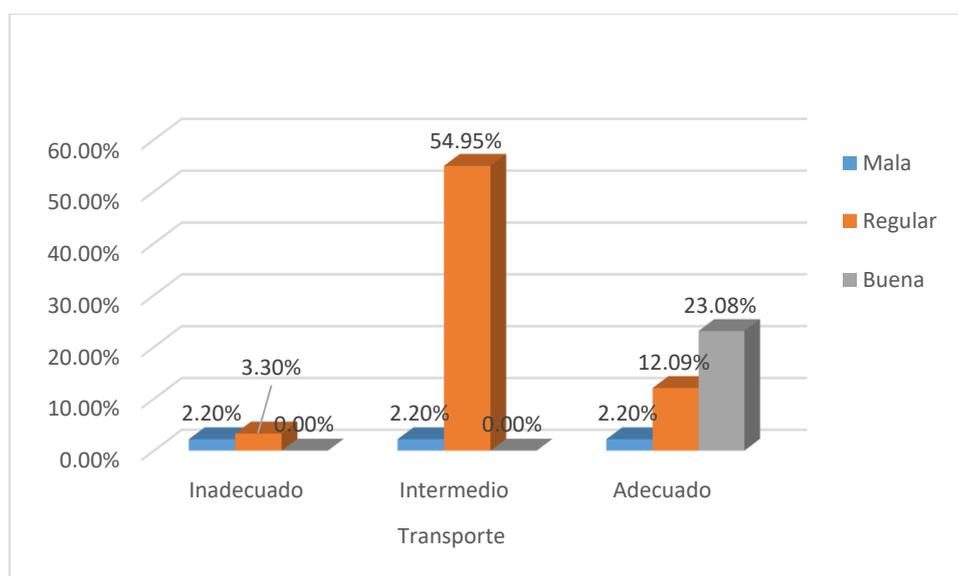
Diagnosticar la relación entre el transporte adecuado de los residuos biocontaminados y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021.

Tabla 8. *Tabla cruzada del transporte adecuado de los residuos biocontaminados y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma*

		Riesgos a la Salud			Total
		Mala	Regular	Buena	
Transporte de residuos	Inadecuado	2,20%	3,30%	0,00%	5,49%
	Intermedio	2,20%	54,95%	0,00%	57,14%
	Adecuado	2,20%	12,09%	23,08%	37,36%
Total		6,59%	70,33%	23,08%	100,00%

Nota:...Fuente: Elaboración propia

Grafico 4. *Relación entre el transporte adecuado de los residuos biocontaminados y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma.*



Se desprende de la tabla 8 y gráfico 4 la relación entre el transporte adecuado de los residuos biocontaminados con los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma. El 54.95% de los trabajadores

encuestados con estado de salud regular consideran que el transporte de los residuos es intermedio, el 23.08% de los trabajadores con nivel de salud buena creen que el transporte de los residuos es adecuado, mientras que 2.20% de trabajadores con bajo nivel de salud coinciden en que el transporte de residuos es inadecuado, intermedio y adecuado, por otro lado, el 12.09% de los trabajadores con salud regular indicaron que el transporte es adecuado.

4.2. Análisis Inferencial bivariado

4.2.1. Comprobación de la hipótesis general

Ho: El manejo de los residuos biocontaminados no se relaciona significativamente con los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021.

Ha: El manejo de los residuos biocontaminados se relaciona significativamente con los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021.

Tabla 9. *Relación entre el manejo de los residuos biocontaminados y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma. Arequipa, 2021.*

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	53,144 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	37,454	4	,000
Asociación lineal por lineal	22,777	1	,000
N de casos válidos	91		

Nota:...Fuente: Elaboración propia

Se desprende de la tabla 5 según la prueba de chi cuadrado de Pearson que ($X^2=53.14$) que el manejo de los residuos biocontaminados y la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma presenta relación estadística significativa ($P=0.00$).

Lo que indica que mientras el manejo de los residuos biocontaminados sea alto la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma Arequipa será buena.

4.2.2. Comprobación de la hipótesis específica 1

Ho: El recojo selectivo de los residuos biocontaminados no se relaciona significativamente con los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021.

Ha: El recojo selectivo de los residuos biocontaminados se relaciona significativamente con los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021.

Tabla 10. *Relación entre el recojo selectivo de los residuos biocontaminados y la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma*

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,655 ^a	4	,013
Razón de verosimilitud	12,251	4	,016
Asociación lineal por lineal	5,718	1	,017
N de casos válidos	91		

Nota:...Fuente: Elaboración propia

Se desprende de la tabla 6 según la prueba de chi cuadrado de Pearson que ($X^2=12.65$) que el recojo selectivo de los residuos biocontaminados y la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma presenta relación estadística significativa ($P=0.01$).

Lo que indica que mientras el recojo selectivo de los residuos biocontaminados sea alto la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa será buena.

4.2.3. Comprobación de la hipótesis específica 2

Ho: La colocación de contenedores no se relaciona significativamente con los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021.

Ha: La colocación de contenedores se relaciona significativamente con los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021.

Tabla 11. Relación entre la colocación de contenedores y riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,728 ^a	4	,102
Razón de verosimilitud	7,907	4	,095
Asociación lineal por lineal	1,248	1	,264
N de casos válidos	91		

Nota:...Fuente: Elaboración propia

Se desprende de la tabla 7 según la prueba de chi cuadrado de Pearson que ($X^2=7.72$) que la colocación de contenedores y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma no presentan relación estadística significativa ($P=0.10$).

Lo que indica que independientemente de cómo sea la colocación de contenedores la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa no se ve afectada.

4.2.4. Comprobación de la hipótesis específica 3

Ho: El transporte de los residuos biocontaminados no se relaciona significativamente con los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021.

Ha: El transporte de los residuos biocontaminados se relaciona significativamente con los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021.

Tabla 12. *Tabla cruzada del transporte adecuado de los residuos biocontaminados y la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma*

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	56,269 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	59,187	4	,000
Asociación lineal por lineal	32,439	1	,000
N de casos válidos	91		

*Nota:...*Fuente: Elaboración propia

Se desprende de la tabla 8 según la prueba de chi cuadrado de Pearson que ($X^2=52.26$) que el transporte adecuado de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma presenta relación estadística significativa ($P=0.00$).

Lo que indica que mientras el transporte adecuado de los residuos biocontaminados sea alto la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa será buena.

V. DISCUSIÓN

Residuos biocontaminados con los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred

La presente investigación tuvo por objetivo establecer la relación entre el manejo de los residuos sanitarios y la salud del personal que labora en la Microred Buenos Aires de Cayma Arequipa, 2021, situación que se considera de trascendental interés puesto que un tratamiento o manejo inadecuado puede devenir en un riesgo de contagio por algún agente infeccioso o sustancias tóxicas que ponga en peligro la salud de los trabajadores sanitarios, lo cual es prevenible mediante la práctica de la normatividad establecida por el ministerio de salud, la buena gestión, la capacitación y el auto cuidado. En ese sentido al efectuar el contraste de la hipótesis general formulada se pudo conocer el valor de probabilidad $p=0.00$ ($0.00 < 0.05$) lo cual permite aceptar la hipótesis alterna (H_a) y confirma que existe una relación significativa entre el manejo de residuos sanitarios y la salud de los trabajadores de la Microred. Resultado diferente encontró en su investigación Saavedra (2018), sobre la relación entre el riesgo laboral y la calidad de vida del personal de enfermería de la unidad de Cuidados intensivos de un hospital de Chiclayo, donde obtuvo un valor $p=0.33$ ($p>0.05$) confirmando la aceptación de la hipótesis nula (H_0) concluyendo en la inexistencia de relación significativa entre las variables de investigación. También en nuestra investigación al comparar el manejo de residuos biocontaminados con la salud del personal que labora en la Microred Buenos Aires de Cayma - Arequipa, se encontró que los trabajadores en su mayoría consideran su salud no se encuentra afectada y es regular en tanto que el manejo de residuos sanitarios se realiza de forma intermedia; además se vio que cerca de la mitad de trabajadores consideraron que el manejo de residuos es intermedio, sin embargo solo el 20% consideran que gozan de un buen estado de salud.

En cuanto al fundamento teórico, a nivel mundial la generación de residuos ha aumentado significativamente en su masa y en el riesgo para provocar infecciones a partir del mes de marzo del 2020 coincidiendo con la atención por casos de Covid, saltando desde 0.2% en años previos hasta el 5% (Alves et al., 2021).

En los países en desarrollo, la planificación eficaz del tratamiento es difícil debido a varios factores, como la falta de conciencia política, los problemas ambientales y de salud, la sostenibilidad financiera y las instalaciones tecnológicas (Ferronato y Torretta, 2019). Las entidades adolecen en las prácticas de recogida, segregación, almacenamiento, transporte y eliminación de desechos, lo cual podría generar un riesgo laboral y para el medioambiente (Ali, Wang, Chaudhry y Geng, 2017). En muchos países en desarrollo no se considera la segregación en residuos de riesgo y no riesgo, realizándose la eliminación de ambos de forma conjunta lo cual es una conducta muy peligrosa (Ishtiaq, Khan y Haq, 2018). Los indicadores de generación pueden favorecer a la identificación de riesgos, cualquier fallo de segregación representa gastos innecesarios y riesgos para la salud del personal que labora en centros de salud (De souza, Dos santos y Gomes, 2018).

Recojo selectivo y los riesgos a la salud de los trabajadores

Respecto al primer objetivo específico, establecer la relación entre el recojo selectivo de residuos sanitarios y la salud del personal que labora en la Microred de atención, se encontró en los resultados descriptivos que la salud del personal es en su mayoría regular en 4.40%, 18.68% y 47.25%, cuando el recojo selectivo es inadecuado, intermedio y adecuado respectivamente, también se estableció que la salud buena de los trabajadores se incrementó desde 2.20% cuando el recojo era intermedio hasta 20.88% cuando el recojo selectivo era adecuado; así mismo al hacer el contraste de la hipótesis específica 1 se pudo conocer el valor de probabilidad $p= 0.013$ ($0.013 < 0.05$) lo cual permite aceptar la hipótesis alterna (H_a) donde se confirma que existe una relación significativa entre un recojo selectivo de desechos sanitarios y la salud del personal que labora de la Microred. En investigaciones sobre

recojo selectivo y segregación. Fraifeld, et al. (2021) al implementar iniciativas de capacitación sobre tratamiento de desechos médicos y optimización de los contenedores de eliminación encontró que después de la implementación, hubo un aumento en el conocimiento general sobre recojo selectivo ($p < 0.001$) particularmente en las categorías de eliminación de viales de medicamentos e identificación de artículos para su eliminación en los contenedores de objetos punzantes ($p \leq 0.05$). También Ali, Wang y Chaudhry (2015), determinaron algunas prácticas de gestión de desechos en un grupo de hospitales de la ciudad de Gujranwala, en Pakistán donde encontraron prácticas poco eficientes de segregación y traslado de los residuos en el 100% de los hospitales evaluados. Por su parte Odonkor y Mahami (2020), investigaron las prácticas de gestión de desechos hospitalarios a fin de contar con información necesaria para apoyar a las decisiones de autoridades y políticos concluyendo que un 47.5% ejecutaban prácticas de segregación, encontrando más materiales de desecho disponibles en hospitales del sector privado ($p = 0.001$) que en centros hospitalarios del sector público o gubernamentales. También se ha podido observar que respecto a la comparación entre el recojo selectivo de residuos y la salud del personal en nuestra investigación se encontró que la mayoría de encuestados consideran que el recojo es adecuado y en cuanto a la salud, la mayoría consideran que su estado de salud es regular, sin embargo, un porcentaje significativo (4.4%) no consideran que su salud sea buena, cuando el recojo selectivo es adecuado.

En cuanto al fundamento teórico, dentro de las principales problemáticas de gestión de los residuos generados en hospitales de países subdesarrollados se encuentra que las entidades adolecen en las prácticas de recogida, segregación, almacenamiento, transporte y eliminación de desechos, lo cual podría generar un riesgo laboral y para el medioambiente (Ali, Wang, Chaudhry y Geng, 2017). Se considera que la segregación es el paso más importante en la gestión de residuos hospitalarios y una clasificación adecuada promueve un mejor conocimiento de todos los factores relacionados en la gestión de residuos biocontaminados (Costa, Maia, Neves y Mol, 2019). Los errores de segregación pueden representar

gastos innecesarios para las instituciones de salud, además de riesgos para la salud. (Lima y Gómez, 2018).

Colocación de contenedores con los riesgos a la salud de los trabajadores

En cuanto al segundo objetivo específico, establecer la relación entre la colocación de contenedores y la salud del personal que labora en la Microred de atención, se encontró en los resultados descriptivos que la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma es en su mayoría regular en 4.40%, 14.29% y 51.65%, cuando la colocación de contenedores y distribución es inadecuado, intermedio y adecuado respectivamente, también se estableció que la salud buena del personal se incrementó desde 6.59% cuando la colocación de contenedores era intermedia hasta 16.48% cuando la colocación de contenedores era adecuada; así mismo al efectuar el contraste de la hipótesis específica 2 se pudo conocer el valor de probabilidad $p= 0.102$ ($0.102 > 0.05$) lo cual permite aceptar la hipótesis Nula (H_0) donde se confirma que no existe una relación significativa entre la colocación de contenedores sanitarios y la salud del personal que labora de la Microred. Por otro lado, en la investigación de Büchnera, et al. (2021) sobre el grado contaminación de contenedores cerrados frente a contenedores abiertos en un hospital universitario alemán, donde concluyó cuantitativamente que los recuentos bacterianos más bajos en el ambiente se encontraron alrededor de contenedores de residuos cerrados (114,74 UFC / m³) en comparación con HF (129,28 UFC / m³) y O (126,28 UFC / m³). Para los hongos, el aire circundante de los contenedores de desechos de C (2.08 CFU / m³) y HF (1.97 CFU / m³) mostró un menor impacto de contaminación del aire por hongos que para el O (2.32 CFU / m³). En general, se demostró que el C es más preferible a los contenedores de desechos de HF y O desde el punto de vista de la contaminación microbiana del aire en los hospitales. También, Slavík, Dolejš y Rybová (2021) plantearon un modelo destinado a la optimización de la ubicación de contenedores de desechos biológicos según condiciones espaciales para su localización y costos de implementación en el cual concluyeron que el

cambio de densidad de los contenedores, la distancia entre el punto de dirección la selección de ubicaciones y las demandas de la tecnología de recolección afectan significativamente a los costos totales y la recolección.

Respecto al sustento teórico el uso de contenedores o recipientes de color hacen mucho más simple las tareas de segregación que corresponde a personal del área de enfermería y los mismos médicos, cuya labor demanda de rapidez y precisión, es por eso que no se debe hacer desperdicio del tiempo e alguna otra labor que distraiga sus actividades profesionales. Esto es cierto principalmente en áreas como sala de operaciones y emergencia, (Vera y Romero, 2012). Los contenedores más duros con contenido de material punzocortante no conforman materia de verificación de su contenido externo, y se asume que en su interior se encuentra material con características que por su naturaleza representan peligro de daño al contacto con la piel. (Rivera, 2018). Los procesos de recolección tienen mayor importancia frente al almacenamiento y transporte al momento de evaluar la peligrosidad de los residuos sanitarios (Eren y Tuzkaya, 2019).

Transporte adecuado y los riesgos a la salud de los trabajadores

Respecto al tercer objetivo específico, establecer la relación entre el transporte de residuos sanitarios y la salud del personal que labora en la Microred de atención, se encontró en los resultados descriptivos que la salud del personal es en su mayoría regular en 3.30% y 12.09%, cuando el transporte es inadecuado e intermedio respectivamente y es buena en 23.08% cuando el transporte es adecuado, también se estableció que la salud buena de los trabajadores se incrementó desde 0% cuando el transporte era inadecuado e intermedio hasta 20.08% cuando el transporte era adecuado; así mismo al hacer el contraste de la hipótesis específica 3 se pudo conocer el valor de probabilidad $p= 0.0$ ($0.0 < 0.05$) lo cual permite aceptar la hipótesis alterna (H_a) donde se afirma que existe una relación significativa entre el transporte adecuado de desechos sanitarios y la salud del personal que labora de la Microred. López, (2019) en su estudio sobre conocimientos y prácticas del personal de enfermería sobre desechos

hospitalarios en donde concluyo que el 59% tiene conocimientos sobre el transporte de residuos generados y el 30% conoce sobre su manejo. El 68% conoce sobre la frecuencia de desinfección de los depósitos de los desechos y el 78% conocen la ruta de eliminación final. (López, 2019)

Dentro del fundamento teórico sobre transporte de residuos sanitarios el traslado de los recipientes debe ajustarse a la más alta seguridad. Por esta razón los tramos de traslado deben ser lo más cortos posible y nunca coincidentes con el flujo de las personas ni generar interferencia con las distintas áreas hospitalarias más aún si se trata del área de emergencia. Se debe aclarar que esto consiste en el recojo y transporte de los residuos desde los lugares donde se generaron hasta el sitio de almacenamiento momentáneo. Los establecimientos de salud deben programar su propio horario de recojo y traslado, incluyendo itinerarios que eviten interferir con las actividades propias de las unidades médicas. La utilización simultanea de los ascensores y los pasillos por parte de los usuarios, personal de turno y carretas de alimentos no conforman un riesgo de contaminación si los residuos han sido correctamente colocados en los contenedores del transporte. Sin embargo, es posible observar problemas estéticos y de percepción sobre la calidad en el servicio a usuarios, razón por la que se recomienda programar un horario diferente de transporte (Alvarez. A, 2015).

VI. CONCLUSIONES

PRIMERA: En primer lugar, se ha determinado que existe relación estadística significativa entre el manejo de los residuos biocontaminados con los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, según la prueba de chi cuadrado de Pearson el valor de probabilidad $p = 0.00$; siendo $p < 0.05$

SEGUNDA: A su vez se existe relación estadística significativa entre el recojo selectivo de los residuos biocontaminados con los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, según la prueba de chi cuadrado de Pearson, el valor de probabilidad $p = 0.013$; siendo $p < 0.05$

TERCERA: Del mismo modo se determinó, que no existe relación estadística significativa entre colocación de contenedores con los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, según la prueba de chi cuadrado de Pearson, el valor de probabilidad $p = 0.102$; siendo $p > 0.05$

CUARTA: Por último, se concluyó que existe relación estadística significativa entre el transporte con los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, según la prueba de chi cuadrado de Pearson, el valor de probabilidad $p = 0.0$; siendo $p < 0.05$

VII. RECOMENDACIONES

PRIMERA: Involucrar a las autoridades de la Microred para el cumplimiento de la Norma Técnica sobre el Manejo de residuos biocontaminados identificando los riesgos a la salud, desde la etapa de acondicionamiento hasta su disposición final gestionando la dotación de recursos Humanos, materiales y financieros para un adecuado manejo de residuos Sólidos Hospitalarios.

SEGUNDA: Realizar capacitaciones permanentes al personal de la Microred difundiendo la Norma Técnica de Salud de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos, enfatizando en el personal que labora en el recojo selectivo de los residuos biocontaminados y de esta manera reducir los riesgos a la salud de los trabajadores.

TERCERA: Se recomienda a las autoridades de la Microred gestionar la compra de contenedores y de esta manera reducir los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Cayma.

CUARTA: Se recomienda a las autoridades de la Microred adquirir una movilidad exclusiva para el transporte de los residuos biocontaminados y de esta manera reducir los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred.

REFERENCIAS

- Abarca, D., Gutierrez, S., Escobar, F. y Huata, P. (2018). Manejo de residuos sanitarios: un programa educativo del conocimiento a la práctica. *Journal of High Andean Research*, 2018; 20(3): 315 – 324. <http://www.scielo.org.pe/pdf/ria/v20n3/a05v20n3.pdf>
- Ali, M., Wang, W. y Chaudhry, N. (2015). Management of wastes from hospitals: A case study in Pakistan. *Waste Management & Research*, 34(1), 87-90. <https://doi.org/10.1177/0734242X15616474>
- Ali, M., Wang, W., Chaudhry, N. y Geng, Y. (2017). Hospital waste management in developing countries: A mini review. *Waste Management & Research*, 35(6), 581-592. <https://doi.org/10.1177/0734242X17691344>
- Alvarez, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. Universidad de Lima. Facultad de ciencias económicas y empresariales. Lima, Perú.
- Alvares.A. (2015). Conocimientos y prácticas del manejo de los residuos hospitalarios. *Rev.Revisaralda*, 16.
- Alves, M., Moutinho, L., De souza, E.,... Gomez, M. (2021). Generation of infectious waste during the COVID-19 pandemic: The case of a Brazilian hospital. *Waste Management & Research*, 39(10), 1245–1255. <https://doi.org/10.1177/0734242X211049301>
- Ander-egg ,E.(2015).Técnicas de investigación social décima edición editorial LUMEN buenos aires argentina.
- Antolínez.M. (2015). Conocimientos y practicas del manejo de los desechos solidos. Habana. CEPIS -OMS. (2015). Desechos de las actividades de atencion sanitaria
- Aranibar, S. (2021). Guía para implementar el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos. República del Perú.
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. 6ta ed. Editorial Episteme. Venezuela.

- Arias, J. Villasis , M. y Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. Revista alergia Mexico. Colegio Mexicano de Inmunología Clínica y Alergia, A.C. Mexico DF.
- Baena P. (2017). Metodología de la investigación. Grupo Editorial Patria, S.A. de C.V. ISBN ebook: 978-607-744-748-1 (Tercera edición)
- Balcazar, C. y Quesquen, J. (2016). Plan en bioseguridad para reducir los riesgos laborales de los trabajadores del Hospital Regional de Lambayeque – 2015. Universidad Señor de Sipan. Facultad de ingeniería, arquitectura y urbanismo. Pimentel, Peru.
- Blanco, A. (2016). Localización óptima de contenedores de residuos sólidos urbanos en Alcalá de Henares. revista Electrónica de Medio Ambiente 2016, Volumen 17, número 1: 1 - 23
- BSG institute (2018) Que es riesgo en salud ocupacional.BSG campus Colombia disponible en [Http :/ilo.org/global/topyc](http://ilo.org/global/topyc)
- Büchnera, F., Hoffman, M., Dobermann, U., ...Kippa, F. (2021). Do closed waste containers lead to less air contamination than opened? A clinical case study at Jena University Hospital, Germany. *Waste Management*, Vol.136, 11-17. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.09.031>
- Bunge,M.(2010).metodología de la investigación editorial laetoli página 184 .España
- Chavarría F. (2018) realizo su artículo en la revista médica Horizonte, Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad: Hospital San José, 2016. En la ciudad de Lima.
- Chávez, C. (2012). Formulación de Hipótesis. Banda instituto lucia. Recuperado de:<https://es.slideshare.net/BandaInstitutoLucia/formulacion-hipotesis-12148808>
- Costa, C., Maia, C., Neves, A.,...Mol, M. (2019). Profile of highly infected wastes generated by hospitals: A case in Belo Horizonte, Brazil. *Waste Management & Research*, 37(6), 643-650. <https://doi.org/10.1177/0734242X19846296>
- De Aguiar, A. y Da Silva, R. (2021). Healthcare waste management assessment: Challenges for hospitals in COVID-19 pandemic

- times. *Waste Management & Research*, 39(1), 56-63.
<https://doi.org/10.1177/0734242X211010362>
- De Godoy, D., Dos Santos, H., Pinheiro, M.,... De Souza, R. (2021). Waste management barriers in developing country hospitals: Case study and AHP analysis. *Waste Management & Research*, 36(1), 48-58.
<https://doi.org/10.1177/0734242X17739972>
- De souza, E., Dos Santos, K. y Gomez, M. (2018). Healthcare waste management in a Brazilian university public hospital. *Waste Management & Research*, 37(3), 278-286.
<https://doi.org/10.1177/0734242X18815949>
- Defensoría del Pueblo (2020) Gestión de los residuos sólidos en el Perú en tiempos de pandemia por COVID – 19: Recomendaciones para proteger los derechos a la salud y al ambiente. Serie Informes Especiales N° 24-2020-DP,Lima -Peru.recuperado de://www.defensoria.gob.pe
- Eren, E. y Tuzkaya, U. (2019). Occupational health and safety-oriented medical waste management: A case study of Istanbul. *Waste Management & Research*, 37(9), 876-884.
<https://doi.org/10.1177/0734242X19857802>
- Escobar, D. y Vargas, R. (2017). riesgos laborales en profesionales de enfermería del Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia de Huancavelica – 2017. Universidad Nacional de Huancavelica. Facultad de Enfermería. Huancavelica, Perú.
- Esquivel, J. (2019). Conocimiento y prácticas sobre barreras protectoras de bioseguridad en profesionales de enfermería del hospital Augusto Hernández Mendoza, Ica octubre 2018. Universidad Autonoma de Ica. Facultad de ciencias de la salud. Ica, Perú.
- Ferronato, N., Ragazzi, M., Torrez, M.,...Torretta, V. (2019). Application of healthcare waste indicators for assessing infectious waste management in Bolivia. *Waste Management & Research*, 38(1), 4-18. <https://doi.org/10.1177/0734242X19883690>
- Fernández de Palencia, A.; Cerezo, M.; Hernández , I. ..., Navarro, J. (2018). Contenedores de residuos punzantes e infección nosocomial. *Ciber*

- revista N°59. Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias. España.
- Fraifeld, A., Rice, A., Stamper, M. y Muckler, V. (2021). Intraoperative waste segregation initiative among anesthesia personnel to contain disposal costs. *Waste Management*, Vol.122, 124-131. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.01.006>
- García, L. (2015). Nivel de conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad en el personal de enfermería que labora en el Área de Emergencias de ESSALUD de Tacna 2011. Recuperado de <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/435>
- Gimenez, E., Flores, L., Centurion, A. y Peralta, N. (2016). Manejo y gestión eficiente de residuos sólidos hospitalarios. CONACYT. Prociencia. Proyectos de investigación institucional. Asunción, Paraguay
- Gomez, M. (2017). Diseño de investigaciones. Universidad Autónoma del estado de Mexico. Facultad de economía. México DF.
- Hernández et al. (2021). Barreras y facilitadores en la implementación de guías de práctica clínica en México: perspectiva del personal de salud(Articulo) Obtenido de Revista salud publica de Mexico. Vol. 63 Núm. 5 (2021): sept-oct
- Hernandez,(2014)Metodologia d ela investigación , respecto a la sexta edición por McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Mexico.<https://doi.org/10.1177/0734242X20914748>
- Ishtiaq, P., Ahmed Khan, S. y Haq, M. (2018). A multi-criteria decision-making approach to rank supplier selection criteria for hospital waste management: A case from Pakistan. *Waste Management & Research*, 36(4), 386-394. <https://doi.org/10.1177/0734242X18755894>
- Ja-Kong, K. y Seung-Ik, J. (2015). Sustainability and shared smart and mutual – green growth (SSaM-GG) in Korean medical waste management. *Waste Management & Research*, 33(5), 410-418. <https://doi.org/10.1177/0734242X15574561>
- Karpušenkaitė, A., Ruzgas, T. y Denafas, G. (2016). Forecasting medical waste generation using short and extra short datasets: Case study

- of Lithuania. *Waste Management & Research*, 34(4), 378-387.
<https://doi.org/10.1177/0734242X16628977>
- Katz, M., Seid, G. y Abiuso, F. (2019). *La técnica de encuesta: Características y aplicaciones*. Universidad de Buenos Aires. Catedra de investigación. BB SS, Argentina.
- Kyomba, G. Numbi, J., Saila-Ngita, D.,.....Kyombo, G. (2021). Assessing the management of healthcare waste for disease prevention and environment protection at selected hospitals in Kinshasa, Democratic Republic of Congo. *Waste Management & Research*, 39(10), 1237-1244. <https://doi.org/10.1177/0734242X211048132>
- Lima, F. y Gomes, M. (2018). Proposal of indicators for healthcare waste management: Case of a Brazilian public institution. *Waste Management & Research*, 36(10), 934-941.
<https://doi.org/10.1177/0734242X18777797>
- Lopez, J. (2019). Evaluación de conocimientos y prácticas del personal de salud sobre el manejo de desechos sólidos hospitalarios en el hospital Luis Felipe Moncada San Carlos Río San Juan, Octubre – Noviembre 2018”. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Facultad de Ciencias Medicas. Managua, Nicaragua.
- Mannocci, A., Di Bella, O., Barbato, D., Del Cimmuto, A. (2021). Assessing knowledge, attitude, and practice of healthcare personnel regarding biomedical waste management: a systematic review of available tools. *Waste Management & Research*, 38(7), 717-725. <https://doi.org/10.1177/0734242X20922590>
- Martinez, V. (2013). *Paradigmas de investigación. Manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación*. Universidad de Guadalajara. Dspace Guadalajara, México.
- Matos et al.(2020) Factores asociados a los accidentes punzocortantes en personal de salud de dos hospitales de Huancayo 2020.[Tesis de Licenciatura Universidad Continental] Repositorio de la Universidad Continental. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/7246>.
- Mayta, M. (2015). *Riesgos Ocupacionales en el profesional de Enfermería que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital*

Nacional de Lima. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Megan, J., Zamani, R., Negm, A., ...Akrami, M. (2021). Sustainable waste management of medical waste in African developing countries: A narrative review. *Waste Management & Research*, 39(9), 1149-1163. <https://doi.org/10.1177/0734242X211029175>

MINSA (2012). Norma Técnica de Salud N°096-MINSA/DIGESA, V.01. del 03 Julio del 2012, Gestión y Manejo de Residuos Biocontaminados en Establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo. Lima, Perú.

MINSA (2018). Norma técnica de salud: Gestión integral y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación. DIGESA. Lima, Peru.

Miranda, Prado y Zeballos (2017) Diagnóstico de los residuos biocontaminados hospitalarios en los establecimientos de la red de salud huamanga-direta en la ciudad de Ayacucho, 2016 (Revista 100-cs issn 0719-5737 volumen 3 – número 3 – julio/septiembre 2017) Santiago: CEPUT ICAT obtenido: <http://bkp.100cs.cl/gallery/7%20v%203%20n%203%202017%20100cs.pdf>

Mazon, V. (2020). Bioseguridad en el sistema de salud pública, protección a pacientes y colaboradores. *Revista Publicando*, 7(25), 39-48. Recuperado a partir de <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2083>

Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E. y Villagomez, A. (2015) metodología de la investigación cuantitativa -cualitativa y redacción de la tesis .cuarta edición ,ediciones de la U .Bogota Colombia.

Odonkor, S. y Mahami, T. (2020). Healthcare waste management in Ghanaian hospitals: Associated public health and environmental challenges. *Waste Management & Research*, 38(8), 831-839.

- Olivero, F. (2017). Modulo estadística. Confiabilidad y validez de los instrumentos. Universidad de Guayaquil. UPID. Guayaquil, Ecuador.
- Organización Internacional del Trabajo (1986) salud en el trabajo. Ginebra disponible en: <http://www.umd.edu.pe>
- Organismo Internacional del Trabajo. (2016). Riesgos ocupacionales. Ginebra: OIT.
- Organización panamericana de la Salud. (2015) Manual de bioseguridad. Ginebra:
- Organización Internacional del Trabajo (2021) definición de riesgo y su significado disponible en: <http://www.umd.edu.pe>
- Organización Mundial de la Salud (2007). Salud de los trabajadores plan de acción mundial. 60° asamblea mundial de la salud. España.
- Organización panamericana de la salud (2020). Metas ODS residuos. Comité de consumo y producción sustentables . <https://ods.mma.gob.cl/residuos/>
- Ortega, Mesa y Peralta (2021) realizo su artículo de investigación realizado en la Universidad Cuenca, Ecuador. “Manejo de desechos sanitarios peligrosos en el área hospitalaria: revisión sistemática”.
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Int. J. Morphol.*, 35(1):227-232, 2017.
- Padilla, P., Inés, D., Avellaneda, R., y Nieto, Z. (2018). Estudio diagnóstico del manejo de los residuos hospitalarios generados en las unidades básicas 11 noviembre y patios centro. 2018. Recuperado de <https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/4047>
- PG Mol. M., Pereira, A., Greco, D., ... Heller, L. (2017). Assessment of work-related accidents associated with waste handling in Belo Horizonte (Brazil). *Waste Management & Research*, 35(10), 1084-1092. <https://doi.org/10.1177/0734242X17722209>
- Palma, N. (2015). Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de la unidad de trauma shock del servicio de emergencia del Hospital Víctor Ramos Guardia – Huaraz, Enero

a junio del 2015. Universidad Autónoma de Ica. Facultad de ciencias de la salud. Ica, Peru.

- Quichiz, E. y Sanchez, J. (2020). Manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación. Ministerio de Salud. Normas legales. Lima, Perú.
- Quintana, S. (2020). La Operacionalización de variables; "CLAVE" para armar una Tesis Parte 1. Universidad San Martín de Tarapoto. Tarapoto, Perú.
- Raila, E. y Anderson, D. (2018). Healthcare waste management during disasters and its effects on climate change: Lessons from 2010 earthquake and cholera tragedies in Haiti. *Waste Management & Research*, 35(3), 236-245. <https://doi.org/10.1177/0734242X16682312>
- Ramírez, I. (2017). Construcción de los objetivos. Universidad de Guadalajara. Recuperado de: <https://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/1906/1/Construccion%20de%20objetivos.pdf>
- Regalado Rocha (2020) En su Tesis Percepción de los trabajadores de limpieza sobre los factores asociados a sus riesgos laborales en un hospital local-Chiclayo 2020.[Tesis de Licenciatura Católica Santo Toribio de Mogrovejo] Repositorio de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo <http://hdl.handle.net/20.500.12423/2398>
- Rivas, C. (2018). Piensa un minuto antes de actuar: gestión integral de residuos sólidos. Ministerio de Comercio Industria y turismo. MINAMBIENTE. Lima, Perú.
- Rivera, (M. 2018). Evaluación del manejo de residuos sólidos en el hospital de apoyo de la provincia de Junín según norma técnica del MINSU-DGSP, I semestre, 2018. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental. Cerro de Pasco, Peru.
- Rondan Ramos y Peláez Peláez (2018) Efecto de la implementación de un modelo de gestión de residuos biocontaminados peligrosos en la disminución de riesgos sanitarios en centros menores de atención

de salud – Nuevo Chimbote (Artículo) Trujillo: Obtenido de Rev. Investig. Univ. Le Cordon Bleu 5(1), 2018;ISSN:2409-1537;65-78 <https://doi.org/10.36955/RIULCB.2018v5n1.005>

Saavedra Vera y Giohanna Ivette (2018) Riesgos laborales y calidad de vida del personal de enfermería de unidad de cuidados intensivos, emergencia y centro quirúrgico. Hospital local. Chiclayo [Tesis de Licenciatura Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo] Repositorio de la Universidad Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. <http://hdl.handle.net/20.500.12423/1914>

Salud y Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación. Disponible en:

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/234853/Resoluci%C3%B3n_Ministerial_N_1295-2018-MINSA.PDF

Segovia, Tejada y Cornejo (2019) Los residuos biocontaminados en la Red Hospitalaria de Arequipa (tesis para obtener el grado académico de maestro en Gestión Pública) Arequipa: Universidad Continental.

Segura, Rojas y Pulido(2020) Referentes mundiales en sistemas de gestión de residuos sólido.(Artículo)Obtenido de Revista ESPACIOS. Vol. 41 (Nº 17)Pag.22 ISSN: 0798 1015

Servan Ríos (2019) Diagnóstico de la gestión de residuos biocontaminados en establecimientos de salud y servicios médicos de la micro red 9 de enero, chachapoyas, amazonas, 2019 (tesis para obtener el grado académico de ingeniero ambiental) Chachapoyas. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza.

Slavík, J., Dolejš, M. y Rybová, K. (2021). Mixed-method approach incorporating Geographic information system (GIS) tools for optimizing collection costs and convenience of the biowaste separate collection. *Waste Management*, Vol.134, 177-186. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.07.018>

Souza, M. y Otrocki, L. (2018). La formulación de objetivos en los proyectos de investigación científica. Recuperado de: http://www.periodismo.undav.edu.ar/asignatura_cc/csb06_diseno_

y_gestion_de_politicas_en_comunicacion_social/material/souza1.pdf

- Supo, J. (2012). Seminarios de investigación científica. Editorial Créate space independent publishing plataform. 270 pp. Arequipa. Peru.
- Reategui, J. y Castro, J. (2021). Manejo de residuos sólidos - COVID-19. UNACEM. División de medio ambiente. Lima, Perú.
- Valenzuela, C. (2021). Caracterización de los accidentes del trabajo en pequeñas, medianas y grandes empresas en la región metropolitana en el año 2011. Universidad de Chile. Facultad de Medicina. Santiago, Chile.
- Vela, Coronel y Palomino (2021) realizó su artículo en la revista Ciencia Latina Revista multidisciplinar, "Disposición final de residuos sólidos hospitalarios". **DOI:** https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.478
- Vera, J. y Romero, M. (2012). Caracterización del Manejo de Desechos Hospitalarios Infecciosos a través de una Auditoría Ambiental inicial y Propuesta de un Modelo de Gestión para su segregación, transporte, almacenamiento y disposición final en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo del IESS- Tesis de Grado. Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil. Ecuador.
- Ying-Chu, C. y Pei-Yi, T. (2017). Evaluating the operational risks of biomedical waste using failure mode and effects analysis. *Waste Management & Research*, 35(6), 593-601. <https://doi.org/10.1177/0734242X1770071>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

Variable 1	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Items	Escala de Medición
Residuos Biocontaminados	Son aquellos residuos peligrosos generados en el proceso de la atención e investigación médica y científica, que están contaminados con agentes infecciosos, o que pueden contener concentraciones de microorganismos que son de potencial riesgo para la persona que entre en contacto con dichos residuos. Norma Técnica N°144Minsa2018/DIGESA/.	Sensibilizar y comprometer al personal de salud	Dimensión 1: Recojo selectivo	Clasificación de residuos	1,2	Inadecuado Intermedio Adecuado
				Criterios de inocuidad		
		Conformar el comité de gestión y manejo de residuos biocontaminados en la Microred Buenos Aires Cayma.	Dimensión 2: Colocación de contenedores	Tipos de envases	3,4,5	
				Envases con distintivos		
				Identificación		
		Gestionar la dotación de recursos materiales y financieros para un adecuado traslado de los residuos Biocontaminados.	Dimensión 3: Transporte adecuado	Frecuencia de recojo	6,7,8, 9,10,11, 12,13,14	
				Señalización		
				Medidas de bioseguridad		
				Establecimiento de horarios		
				Facilidad de depósitos de residuos		
		Almacenaje selectivo				
		Transporte especial				
		Sistema de carga				
		Descarga adecuada				
Variable 2	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores		Escala de Medición
Riesgos a la Salud de los Trabajadores de la Microred Buenos Aires de Cayma.	Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1946), la salud es el estado de completo bienestar físico, mental y social de un individuo y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Según la(OIT) (1986) la Salud laboral se refiere al estado de seguridad mental física y social en que se encuentran las personas en sus ámbitos de trabajo a fin de prevenir o eliminar algún riesgo.	Difundir la Norma Técnica de Residuos Biocontaminados N°144Minsa2018/DIGESA/	Dimensión 1: Protección y bioseguridad	Protección personal	1,2,3	Mala Regular Buena
				Uso de equipos de bioseguridad		
				Lavado de manos		
		Ejecución de cursos talleres de actualización en manejo de residuos solidos	Dimensión 2: Capacitación	Capacitación sobre manejo biocontaminados al personal de salud	4,5,6	
				Capacitación sobre manejo biocontaminados al personal Administrativo		
				Capacitación sobre manejo biocontaminados al personal de salud mantenimiento		
		Compra de recipientes para el acondicionamiento y almacenamiento	Dimensión 3: Clasificación	Clasificación de residuos Biocontaminados	7,8,9,10,	
		Clasificación de residuos Especiales				
		Clasificación de residuos Comunes				
Coordinar con el Directivo de la Institución para la conformación del			Residuos Reciclables	11,12		

		Comité para evitar los accidentes de trabajo	Dimensión 4: Accidentes de trabajo	Área -Infraestructura		
				Contagio de enfermedades virales, bacterianas.		

Anexo 2. Matriz de consistencia

Matriz de consistencia

Título: Manejo de los residuos biocontaminados y sus riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred Buenos Aires de Cayma Arequipa, 2021.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores						
<p>Problema General: ¿Cómo se relaciona los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa?</p> <p>Problemas Específicos: ¿Cómo se relaciona el recojo selectivo de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma?</p> <p>¿Cómo se relaciona la colocación de contenedores con los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma?</p> <p>¿Cómo se relaciona el transporte adecuado de los residuos biocontaminados y los</p>	<p>Objetivo general: Determinar la relación entre el manejo de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021.</p> <p>Objetivos específicos: Diagnosticar la relación entre el recojo selectivo de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma. Diagnosticar la relación entre la colocación de contenedores y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma. Diagnosticar la relación entre el transporte adecuado de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma.</p>	<p>Hipótesis general: Existe relación directa entre el manejo de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma, Arequipa, 2021.</p> <p>Hipótesis específicas: Existe relación directa entre el recojo selectivo de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma. Existe relación directa entre la colocación de contenedores y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma. Existe relación directa entre el transporte adecuado de los residuos biocontaminados y los riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma.</p>	Variable 1: Residuos Biocontaminados						
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Niveles y rangos		
			Dimensión 1: Recojo selectivo	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de residuos - Criterios de inocuidad 	1,2	Inadecuado			
			Dimensión 2: Colocación de contenedores	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de envases - Envases con distintivos - Identificación 	3,4,5			Intermedio	
			Dimensión 3: Transporte adecuado	<ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia de recojo - Señalización - Medidas de bioseguridad - Establecimiento de horarios - Facilidad de depósitos de residuos - Almacenaje selectivo - Transporte especial - Sistema de carga - Descarga adecuada 	6,7,8,9,10,11,12,13,14			Adecuado	
			Variable 2: Salud de los Trabajadores de la Microred Buenos Aires de Cayma.						
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos		
Dimensión 1: Protección y bioseguridad	<ul style="list-style-type: none"> - Protección personal - Uso de equipos de bioseguridad - Lavado de manos 	1,2,3	Mala Regular Buena						

riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred de Buenos Aires de Cayma?			Dimensión 2: Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación sobre manejo biocontaminados al personal de salud - Capacitación sobre manejo biocontaminados al personal Administrativo - Capacitación sobre manejo biocontaminados al personal de salud mantenimiento 	4,5,6		
			Dimensión 3: Clasificación	<ul style="list-style-type: none"> - Clasificación de residuos Biocontaminados - Clasificación de residuos Especiales - Clasificación de residuos Comunes 	7,8,9,10,		
			Dimensión 4: Accidentes de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Residuos Reciclables - Área -Infraestructura - Contagio de enfermedades virales, bacterianas. 	11,12		
Nivel - diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos		Estadística a utilizar			
Tipo: Básica Alcance: Descriptivo Diseño: No experimental Transversal Método: Hipotético deductivo	Población: 91 trabajadores integrantes de la Microred Buenos Aires del Distrito de Cayma - Arequipa. Tipo de muestreo: Muestra no probabilística. Tamaño de muestra: 74 trabajadores integrantes de la Microred Buenos Aires del Distrito de Cayma - Arequipa.	Variable 1: Residuos Biocontaminados Técnicas: Observación, Encuesta Instrumentos: Oral, escrita, guía de encuesta Autora: Tito Flores Jenny Año: 2021 Monitoreo: Control de calidad datos Ámbito de Aplicación: Microred Buenos Aires del Distrito de Cayma -Arequipa. Forma de Administración: Directa Variable 2: Riesgos a la Salud de los Trabajadores de la Microred Buenos Aires de Cayma. Técnicas: Observación, Encuesta Instrumentos: Oral, escrita, guía de encuesta Autora: Tito Flores Jenny Año: 2021		DESCRIPTIVA: Es la rama de la estadística que recolecta, analiza y en donde se caracteriza un conjunto de datos, a través de tablas y gráficos estadísticas de los resultados obtenidos de la base de datos aplicados en el programa Statical Package for the Social Sciences – SPSS-25. INFERENCIAL: Regresión lineal ordinal			

		Monitoreo: Control de calidad datos Ámbito de Aplicación: Microred Buenos Aires del Distrito de Cayma -Arequipa. Forma de Administración: Directa	
--	--	---	--

Anexo 3. Instrumentos que mide la variable residuos biocontaminados

Escala Likert:(1) Muy en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) De acuerdo (5) Muy de acuerdo

Nº	DIMENSIONES / ítems	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
DIMENSIÓN 1: Recojo selectivo						
1	Ud. Se toma el tiempo para clasificar los residuos según el tipo que pertenecen					
2	Ud. En el momento de realizar la recogida selectiva, cumple los criterios de inocuidad y asepsia					
DIMENSIÓN 2: Colocación de Contenedores -Distribución						
3	Ud. En el momento de desechar toma en cuenta los tipos de envases					
4	Los envases de los residuos biocontaminados tienen distintivos para ser reconocidos a simple vista					
5	Los envases de los residuos biocontaminados son fácilmente identificados					
DIMENSIÓN 3. transporte adecuado						
6	En el establecimiento se ha establecido la frecuencia de recojo de los residuos biocontaminados					
7	En el establecimiento se ha señalado las rutas por donde se transporta los residuos biocontaminados					
8	Ud. Cumple las medidas de bioseguridad cuando manipula los residuos biocontaminados					
9	En el establecimiento se ha establecido horarios para el recojo de residuos biocontaminados					
10	El lugar de almacenamiento esta adecuado para el depósito de residuos biocontaminados					
11	En el almacenamiento interna se realiza según el tipo de residuos que pertenece					
12	En el establecimiento cuenta con carro especial y adecuado para el transporte de los residuos biocontaminados					
13	El vehículo que transporte los residuos biocontaminados cuenta con un sistema de carga especial que permite que el personal no tenga contacto con los residuos					
14	El vehículo que transporte los residuos biocontaminados cuenta con un sistema de descarga especial que permite que el personal no tenga contacto con los residuos					

INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE RIESGOS A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Escala Likert:(1) Muy en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni de acuerdo (4) De acuerdo (5) Muy de acuerdo

Nº	DIMENSIONES / ítems	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
DIMENSIÓN 1: Protección y seguridad						
1	Ud. Cuenta con los implementos de bioseguridad completos					
2	Ud. Se encuentra debidamente protegido en el momento de eliminar, desechar los residuos biocontaminados					
3	Realiza los pasos del lavado de manos correctamente					
DIMENSIÓN 2: Capacitación						
4	Se realizan capacitaciones frecuentes con respecto a los riesgos de salud por los residuos contaminados al personal de salud					
5	Se realizan capacitaciones frecuentes con respecto a los riesgos de salud por los residuos contaminados al personal administrativo					
6	Se realizan capacitaciones frecuentes con respecto a los riesgos de salud al personal que se encarga del mantenimiento, manipulación y tratamiento de residuos					
DIMENSIÓN 3: Clasificación						
7	En el establecimiento se encuentra contenedores señalizados para los residuos Biocontaminados					
8	En el establecimiento se encuentra contenedores señalizados para los residuos Especiales					
9	En el establecimiento se encuentra contenedores señalizados para los residuos Comunes					
10	En el establecimiento se encuentra contenedores señalizados para los residuos reciclables .					
DIMENSIÓN 4: Accidentes de trabajo						
11	Ud. Comunica al área respectiva sobre un accidente de trabajo ocurrido en el establecimiento					
12	Ud. Después del contacto con algún residuo contaminado se ha contagiado de una enfermedad viral o bacteriana					

Anexo 4: Validación de instrumentos

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Mediante la presente, se deja constancia de haber revisado los ítems de los instrumentos Entrevista y Encuesta que el investigador **Jenny Tito Flores** usó para su trabajo de tesis de Maestría en Gestión Pública "Manejo de los residuos Biocontaminados y sus riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred Buenos Aires de Cayma Arequipa, 2021."

Ambos instrumentos miden, respectivamente, las variables Residuos Biocontaminados y Salud de los trabajadores. Los ítems de los instrumentos muestran en general 1. Claridad (se comprende fácilmente, su sintáctica y semántica son adecuadas); 2 Coherencia (tienen relación lógica con la dimensión o indicador que miden) y 3. Relevancia (son esenciales o importantes, deben ser incluidos); y son consecuentes con mediciones previas que han surgido de investigaciones precedentes en el tema.

En tal sentido, se garantiza la validez de dichos instrumentos presentados por el referido investigador.

11 de octubre de 2021.



Ing. CPC. Kleyton Ccama
AUDITOR INDEPENDIENTE
MAT. N° 104

Anexo 5. CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS

Escala Likert: (1) Muy en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) De acuerdo (5) Muy de acuerdo

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Recojo selectivo							
1	Ud. Se toma el tiempo para clasificar los residuos según el tipo que pertenecen	x		x		x		
2	Ud. En el momento de realizar la recogida selectiva, cumple los criterios de inocuidad y asepsia	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Colocación de Contenedores - Distribución							
3	Ud. En el momento de desechar toma en cuenta los tipos de envases	x		x		x		
4	Los envases de los residuos biocontaminados tienen distintivos para ser reconocidos a simple vista	x		x		x		
5	Los envases de los residuos biocontaminados son fácilmente identificados	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3. Transporte adecuado							
6	En el establecimiento se ha establecido la frecuencia de recojo de los residuos biocontaminados	x		x		x		
7	En el establecimiento se ha señalado las rutas por donde se transporta los residuos biocontaminados	x		x		x		
8	Ud. Cumple las medidas de bioseguridad cuando manipula los residuos biocontaminados	x		x		x		
9	En el establecimiento se ha establecido horarios para el recojo de residuos biocontaminados	x		x		x		
10	El lugar de almacenamiento está adecuado para el depósito de residuos biocontaminados	x		x		x		



11	En el almacenamiento interna se realiza según el tipo de residuos que pertenece	x		x		x	
12	En el establecimiento cuenta con carro especial y adecuado para el transporte de los residuos biocontaminados	x		x		x	
13	El vehículo que transporte los residuos biocontaminados cuenta con un sistema de carga especial que permite que el personal no tenga contacto con los residuos	x		x		x	
14	El vehículo que transporte los residuos biocontaminados cuenta con un sistema de descarga especial que permite que el personal no tenga contacto con los residuos	x		x		x	

Observaciones y Sugerencias (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: /Mg: KLEYTOON CCAMA MAMANI DNI: 29458290

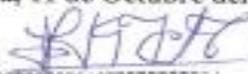
Especialidad del validador: MAGISTER EN AUDITORIA Y GESTION TRIBUTARIA

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Lima, 11 de Octubre del 2021.


 Mg. CPC. Kleytoon Ccama A.
 AUDITOR INDEPENDIENTE
 MAT. N° 104

Firma del Experto Informante

Anexo:6 CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA MICRORED BUENOS AIRES DE CAYMA

Escala Likert:(1) Muy en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni de acuerdo (4) De acuerdo (5) Muy de acuerdo

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Protección y seguridad							
1	Ud. Cuenta con los implementos de bioseguridad completos	x		x		x		
2	Ud. Se encuentra debidamente protegido en el momento de eliminar, desechar los residuos biocontaminados	x		x		x		
3	Realiza los pasos del lavado de manos correctamente	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Capacitación							
4	Se realizan capacitaciones frecuentes con respecto a los riesgos de salud por los residuos contaminados al personal de salud	x		x		x		
5	Se realizan capacitaciones frecuentes con respecto a los riesgos de salud por los residuos contaminados al personal administrativo	x		x		x		
6	Se realizan capacitaciones frecuentes con respecto a los riesgos de salud al personal que se encarga del mantenimiento, manipulación y tratamiento de residuos	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Clasificación							
7	En el establecimiento se encuentra contenedores señalizados para los residuos Biocontaminados	x		x		x		
8	En el establecimiento se encuentra contenedores señalizados para los residuos Especiales	x		x		x		
9	En el establecimiento se encuentra contenedores señalizados para los residuos Comunes	x		x		x		
10	En el establecimiento se encuentra contenedores señalizados para los residuos reciclables	x		x		x		
	DIMENSIÓN 4: Accidentes de trabajo							



11	Ud. Comunica al área respectiva sobre un accidente de trabajo ocurrido en el establecimiento	x		x		x	
12	Ud. Después del contacto con algún residuo contaminado se ha contagiado de una enfermedad viral o bacteriana	x		x		x	

Observaciones y Sugerencias (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: KLEYTOON CCAMA MAMANI DNI: 29458290

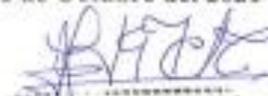
Especialidad del validador: MAGISTER EN AUDITORIA Y GESTION TRIBUTARIA

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Lima 11 de Octubre del 2021


 CPC: Kleytoon Ccama M
 AUDITOR INDEPENDIENTE
 M.T. N° 104

Firma del Experto Informante

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Mediante la presente, se deja constancia de haber revisado los ítems de los instrumentos Entrevista y Encuesta que el investigador **Jenny Tito Flores** usó para su trabajo de tesis de Maestría en Gestión Pública “Manejo de los residuos Biocontaminados y sus riesgos a la salud de los trabajadores de la Microred Buenos Aires de Cayma Arequipa, 2021.”

Ambos instrumentos miden, respectivamente, las variables Residuos Biocontaminados y Salud de los trabajadores. Los ítems de los instrumentos muestran en general 1. Claridad (se comprende fácilmente, su sintáctica y semántica son adecuadas); 2 Coherencia (tienen relación lógica con la dimensión o indicador que miden) y 3. Relevancia (son esenciales o importantes, deben ser incluidos); y son consecuentes con mediciones previas que han surgido de investigaciones precedentes en el tema.

En tal sentido, se garantiza la validez de dichos instrumentos presentados por el referido investigador.

11 de octubre de 2021.



Sandra Cecilia Ramírez Lau
MG. Docencia Universitaria
Dra. Administración
CCP 2327

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS

Escala Likert:(1) Muy en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) De acuerdo (5) Muy de acuerdo

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Recojo selectivo	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Ud. Se toma el tiempo para clasificar los residuos según el tipo que pertenecen	x		x		x		
2	Ud. En el momento de realizar la recogida selectiva, cumple los criterios de inocuidad y asepsia	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Colocación de Contenedores - Distribución	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Ud. En el momento de desechar toma en cuenta los tipos de envases	x		x		x		
4	Los envases de los residuos biocontaminados tienen distintivos para ser reconocidos a simple vista	x		x		x		
5	Los envases de los residuos biocontaminados son fácilmente identificados	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3. Transporte adecuado	Si	No	Si	No	Si	No	
6	En el establecimiento se ha establecido la frecuencia de recojo de los residuos biocontaminados	x		x		x		
7	En el establecimiento se ha señalado las rutas por donde se transporta los residuos biocontaminados	x		x		x		

8	Ud. Cumple las medidas de bioseguridad cuando manipula los residuos biocontaminados	x		x		x		
9	En el establecimiento se ha establecido horarios para el recojo de residuos biocontaminados	x		x		x		
10	El lugar de almacenamiento esta adecuado para el depósito de residuos biocontaminados	x		x		x		
11	En el almacenamiento interna se realiza según el tipo de residuos que pertenece	x		x		x		Mayor claridad en la pregunta
12	En el establecimiento cuenta con carro especial y adecuado para el transporte de los residuos biocontaminados	x		x		x		
13	El vehículo que transporte los residuos biocontaminados cuenta con un sistema de carga especial que permite que el personal no tenga contacto con los residuos	x		x		x		
14	El vehículo que transporte los residuos biocontaminados cuenta con un sistema de descarga especial que permite que el personal no tenga contacto con los residuos	x		x		x		

Observaciones y Sugerencias (precisar si hay suficiencia): Es suficiente _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: Ramírez Lau Sandra Cecilia **DNI:** 18100336

Especialidad del validador:- Asesor tesis

¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Sandra Cecilia Ramírez Lau
MG. Docencia Universitaria
Dra. Administración
CCP 2327

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA MICRORRED BUENOS AIRES DE CAYMA

Escala Likert:(1) Muy en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni de acuerdo (4) De acuerdo (5) Muy de acuerdo

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Protección y seguridad	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Ud. Cuenta con los implementos de bioseguridad completos	x		x		x		
2	Ud. Se encuentra debidamente protegido en el momento de eliminar, desechar los residuos biocontaminados	x		x		x		
3	Realiza los pasos del lavado de manos correctamente	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Capacitación	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Se realizan capacitaciones frecuentes con respecto a los riesgos de salud por los residuos contaminados al personal de salud	x		x		x		
5	Se realizan capacitaciones frecuentes con respecto a los riesgos de salud por los residuos contaminados al personal administrativo	x		x		x		
6	Se realizan capacitaciones frecuentes con respecto a los riesgos de salud al personal que se encarga del mantenimiento, manipulación y tratamiento de residuos	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Clasificación	Si	No	Si	No	Si	No	
7	En el establecimiento se encuentra contenedores señalizados para los residuos Biocontaminados	x		x		x		
8	En el establecimiento se encuentra contenedores señalizados para los residuos Especiales	x		x		x		

9	En el establecimiento se encuentra contenedores señalizados para los residuos Comunes	x		x		x		
10	En el establecimiento se encuentra contenedores señalizados para los residuos reciclables .	x		x		x		
	DIMENSIÓN 4: Accidentes de trabajo	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Ud. Comunica al área respectiva sobre un accidente de trabajo ocurrido en el establecimiento	x		x		x		
12	Ud. Después del contacto con algún residuo contaminado se ha contagiado de una enfermedad viral o bacteriana	x		x		x		

Observaciones y Sugerencias (precisar si hay suficiencia): Es suficiente

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dra: Sandra Cecilia Ramírez Lau DNI: 18100336

Especialidad del validador: Dra. En Administración y Mg en Docencia Universitaria.

¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Sandra Cecilia Ramírez Lau
MG. Docencia Universitaria
Dra. Administración
CCP 2327

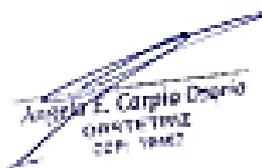
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Mediante la presente, se deja constancia de haber revisado los ítems de los instrumentos Entrevista y Encuesta que el investigador Jenny Tito Flores usó para su trabajo de tesis de maestría en Gestión Pública "Manejo de los Residuos Biocontaminados y sus Riesgos a la Salud - Trabajadores de la Microred Buenos Aires Cayma, Arequipa 2021."

Ambos instrumentos miden, respectivamente, las variables Comparativas: Residuos Biocontaminados y Salud de los Trabajadores Microred. Los ítems de los instrumentos muestran en general 1. Claridad (se comprende fácilmente, su sintáctica y semántica son adecuadas); 2. Coherencia (tienen relación lógica con la dimensión o indicador que miden) y 3. Relevancia (son esenciales o importantes y ser incluidos); y son consecuentes con mediciones previas que han surgido de investigaciones precedentes en el tema.

En tal sentido, se garantiza la validez de dichos instrumentos presentados por el referido investigador.

Arequipa 04 de Octubre , 2021



Angela E. Carpio Osorio
GENTILETTE
COP. 19407

Angela Carpio Osorio
Magister en Salud Sexual y Reproductiva
Obstetra encargada de Salud Sexual y Reproductiva

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS

Escala Likert:(1) Muy en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (4) De acuerdo (5) Muy de acuerdo

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Recojo selectivo							
1	Ud. Se toma el tiempo para clasificar los residuos según el tipo que pertenecen	X		X		X		
2	Ud. En el momento de realizar la recogida selectiva, cumple los criterios de inocuidad y asepsia	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Colocación de Contenedores - Distribución							
3	Ud. En el momento de desechar toma en cuenta los tipos de envases	X		X		X		
4	Los envases de los residuos biocontaminados tienen distintivos para ser reconocidos a simple vista	X		X		X		
5	Los envases de los residuos biocontaminados son fácilmente identificados	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3. Transporte adecuado							
6	En el establecimiento se ha establecido la frecuencia de recojo de los residuos biocontaminados	X		X		X		
7	En el establecimiento se ha señalado las rutas por donde se transporta los residuos biocontaminados	X		X		X		

8	Ud. Cumple las medidas de bioseguridad cuando manipula los residuos biocontaminados	X		X		X		
9	En el establecimiento se ha establecido horarios para el recojo de residuos biocontaminados	X		X		X		
10	El lugar de almacenamiento esta adecuado para el depósito de residuos biocontaminados	X		X		X		
11	En el almacenamiento interna se realiza según el tipo de residuos que pertenece	X		X		X		
12	En el establecimiento cuenta con carro especial y adecuado para el transporte de los residuos biocontaminados	X		X		X		
13	El vehículo que transporte los residuos biocontaminados cuenta con un sistema de carga especial que permite que el personal no tenga contacto con los residuos	X		X		X		
14	El vehículo que transporte los residuos biocontaminados cuenta con un sistema de descarga especial que permite que el personal no tenga contacto con los residuos	X		X		X		

Observaciones y Sugerencias (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]**

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./Mg: Mg. Angela Carpio Osorio DNI: 41206256

Especialidad del validador:--Magister en salud sexual y reproductiva.--

Arequipa, 04 de octubre del 2021

¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Angela E. Carpio Osorio
MAGISTER EN
SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA

Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE RIESGOS A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES DE LA MICRORED BUENOS AIRES DE CAYMA

Escala Likert:(1) Muy en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Ni de acuerdo (4) De acuerdo (5) Muy de acuerdo

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Protección y seguridad							
1	Ud. Cuenta con los implementos de bioseguridad completos	x		x		x		
2	Ud. Se encuentra debidamente protegido en el momento de eliminar, desechar los residuos biocontaminados	x		x		x		
3	Realiza los pasos del lavado de manos correctamente	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: Capacitación							
4	Se realizan capacitaciones frecuentes con respecto a los riesgos de salud por los residuos contaminados al personal de salud	x		x		x		
5	Se realizan capacitaciones frecuentes con respecto a los riesgos de salud por los residuos contaminados al personal administrativo	x		x		x		
6	Se realizan capacitaciones frecuentes con respecto a los riesgos de salud al personal que se encarga del mantenimiento, manipulación y tratamiento de residuos	x		x		x		
	DIMENSIÓN 3: Clasificación							
7	En el establecimiento se encuentra contenedores señalizados para los residuos Biocontaminados	x		x		x		
8	En el establecimiento se encuentra contenedores señalizados para los residuos Especiales	x		x		x		

9	En el establecimiento se encuentra contenedores señalizados para los residuos Comunes	x		x		x		
10	En el establecimiento se encuentra contenedores señalizados para los residuos reciclables .	x		x		x		
	DIMENSIÓN 4: Accidentes de trabajo	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Ud. Comunica al área respectiva sobre un accidente de trabajo ocurrido en el establecimiento	x		x		x		
12	Ud. Después del contacto con algún residuo contaminado se ha contagiado de una enfermedad viral o bacteriana	x		x		x		

Observaciones y Sugerencias (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Mg. Angela Carpio Osorio DNI: 41206256

Especialidad del

validador:.....

¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Arequipa, 04 de octubre del 2021

Firma del Experto Informante

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Arequipa, 04 de Octubre del 2021

Mag. Mónica Lima Mamani
Jefe de la Microred
Buenos Aires de Cayma
AREQUIPA - PERÚ

ASUNTO: Permiso para realizar
Proyecto de Tesis en la
institución que representa.

De mi especial consideración,

Es grato saludarla cordialmente expresándole los sinceros deseos de permanentes éxitos profesionales, así como logros en la gestión Institucional que tan dignamente dirige.

Aprovecho la oportunidad para presentarme como estudiante de la Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo (UCV), **Jenny Tito Flores** con el fin de solicitarle tenga a bien autorizarme el permiso para realizar el proyecto de tesis en la institución que representa, la Microred de Buenos Aires de Cayma-Arequipa. Dicho proyecto obedece a un trabajo netamente académico, intitulado: **"Manejo de los Residuos Biocontaminados y Riesgos a la Salud de los Trabajadores- Microred Buenos Aires de Cayma Arequipa, 2021"** al cual corresponderán acciones específicas como aplicación de instrumentos y otros similares.

El recojo de información para dicho proyecto o lo necesario que demande el trabajo se podrá coordinar directamente entre el investigador y a quien usted designe en su despacho.

Espero de una resolución favorable a esta solicitud por el bien de la investigación científica y lo académico, y aprovecho para reiterarle mi agradecimiento por su atención.

Atentamente,

Tito Flores Jenny
Estudiante de Maestría en Gestión Pública
Universidad César Vallejo

BIENVENIDO REGISTRO	
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	
ESTUDIO DE GRADUACIÓN	
TRABAJE DOCUMENTARIO	
Nº REG.:	Fecha:
Firma:	04/10/21



MEMORANDUM N° 025 - 2021 - GRA/GRS/GR/MR.BS.AS.C.J.

DE : Mgter. Mónica Ubaldina Lima Mamani
Jefe de la Micro Red Buenos Aires de Cayma

PARA : Med. Jenny Tito Flores

ASUNTO : Autorización para realizar Proyecto de Tesis.

FECHA : Arequipa, 04 de Octubre del 2021

Por intermedio de la presente la saludo muy cordialmente y a la vez comunicarle que, en referencia al documento presentado el 04 de Octubre que refiere permiso para realizar Proyecto de Tesis en nuestra Institución, es que se le autoriza la realización del Proyecto de Tesis con el Título "Manejo de los Residuos Biocontaminados y Riesgo a la Salud de los Trabajadores-Micro Red Buenos Aires de Cayma Arequipa, 2021" en nuestros establecimientos de la Micro Red de Salud Buenos Aires de Cayma.

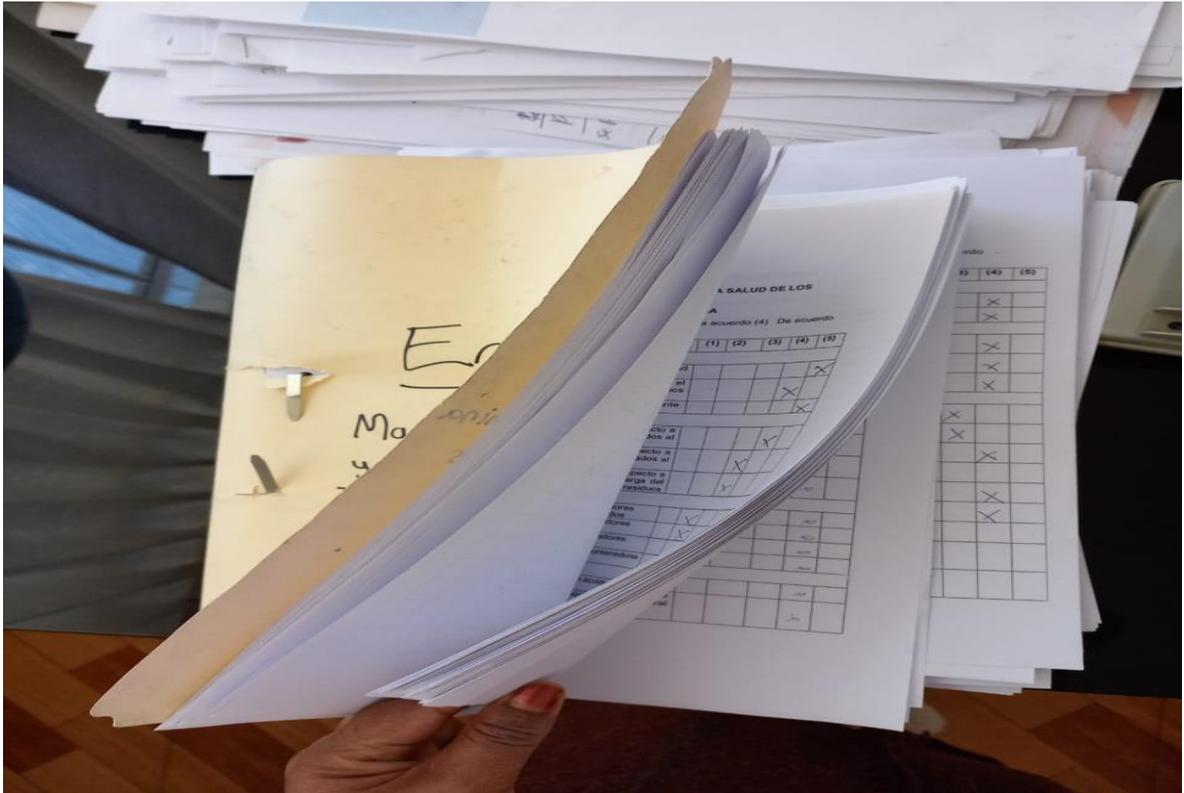
Sin otro en Particular me despido de Ud.


Mgter. Mónica Ubaldina Lima Mamani
Jefe de la Micro Red Buenos Aires de Cayma



MICRO RED BUENOS AIRES DE CAYMA
José Carlos Mariátegui N° 403 Buenos Aires de Cayma
Tel. 064-044857

Anexo 7: Evidencia fotográfica



Encuestas





Pasadizo



Tipos de envases