



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN ARQUITECTURA

**Relación del nivel de conocimiento sanitario ambiental con la
gestión integral de residuos sólidos del Hospital Belén de
Trujillo, 2020**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Doctor en Arquitectura

AUTOR:

Rojas Meza, Rómulo Alberto (ORCID: 0000-0002-7508-0952)

ASESOR:

Dr. Miranda Flores, Javier Néstor (ORCID: 0000-0001-97165167)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Urbanismo Sostenible

TRUJILLO – PERÚ

2021

Dedicatoria

A mí recordado padre

Él fue mi referente, quien más que mi padre que siempre estuvo a mi lado casi toda mi vida, siempre él fue el motivador para mí de salir adelante, progresar y culminar con éxito esta tesis, por eso mismo le dedico a él cada esfuerzo que realice en la construcción de esta; agradezco a Dios por darme tan hermosa motivación para cada día ser mejor.

Rómulo Alberto

Agradecimiento

A Dios

Por haberme permitido llegar hasta este punto en la vida y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres

Por ser fundamentales en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

A Mi hija y a mi amor compañera de vida

Stephany y Esther por su apoyo constante.

Rómulo Alberto

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	18
III.METODOLOGÍA	37
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	37
3.2. Variables y operacionalización	38
3.3. Población, muestra y muestreo	39
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
3.5. Procedimientos	46
3.6. Método de análisis de datos	47
3.7. Aspectos éticos.....	47
IV. RESULTADOS.....	49
V. DISCUSIÓN.....	67
VI. CONCLUSIONES	80
VII. RECOMENDACIONES.....	83
VIII. PROPUESTA	86
REFERENCIAS.....	105
ANEXOS	112

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Distribución de la población del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.....</i>	40
Tabla 2. <i>Distribución de la muestra del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.....</i>	41
Tabla 3. <i>Niveles de conocimiento sanitario ambiental en el Hospital Belén de Trujillo, 2020.....</i>	49
Tabla 4. <i>Niveles de la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.....</i>	50
Tabla 5. <i>Niveles de las dimensiones del conocimiento sanitario ambiental en el Hospital Belén de Trujillo, 2020.....</i>	50
Tabla 6. <i>Niveles de las dimensiones de la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.....</i>	51
Tabla 7. <i>Prueba de normalidad de Kolmogórov Smirnov del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.....</i>	52
Tabla 8. <i>Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.....</i>	53
Tabla 9. <i>Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre las medidas de bioseguridad y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.....</i>	54
Tabla 10. <i>Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la composición de los residuos y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.....</i>	55
Tabla 11. <i>Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el plan de manejo y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.....</i>	56
Tabla 12. <i>Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la norma técnica y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.....</i>	57
Tabla 13. <i>Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre los riesgos en la salud y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.....</i>	58

Tabla 14. <i>Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el uso de equipo de protección personal y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.....</i>	59
Tabla 15. <i>Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de acondicionamiento del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.....</i>	60
Tabla 16. <i>Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de segregación y almacenamiento del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.....</i>	61
Tabla 17. <i>Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de transporte Interno del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.....</i>	62
Tabla 18. <i>Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de almacenamiento del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.....</i>	63
Tabla 19. <i>Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de tratamiento del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.....</i>	64
Tabla 20. <i>Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de recolección externa del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.....</i>	65
Tabla 21. <i>Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de disposición final del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.....</i>	66

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Manejo de los residuos sólidos hospitalarios.....	27
Figura 2. Acondicionamiento.....	31
Figura 3. Tratamiento por incineración/ Autoclavado / Microondas.....	34
Figura 4. Tratamiento por incineración/ Autoclavado / Microondas.....	35
Figura 5. Disposición final.....	35

Resumen

La finalidad del estudio fue determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020. Metodología: el enfoque es cuantitativo, el diseño no experimental transeccional correlacional, la muestra se compone de 162 personas (personal de salud y trabajadores de recolección de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020); la técnica usada fue la encuesta, se aplicaron dos cuestionarios validados por expertos, con un constructo KMO de 0.712 y 0.717, y confiabilidad de 0.840 y 0.860; para procesar los datos se utilizó el software estadístico SPSS V25. Resultados: El nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio según el 61.73% y el nivel de la gestión integral de los residuos sólidos es regular según el 65.43%. Se concluye que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020 siendo el $Rho = 0.981$ (muy alto grado de correlación y positiva). Es indispensable que los profesionales de la salud tengan el vasto conocimiento sanitario que les permita la adecuada manipulación de los residuos hospitalarios.

Palabras Clave: conocimiento sanitario ambiental, gestión integral, residuos sólidos hospitalarios

Abstract

The purpose of the study was to determine the relationship between the level of environmental health knowledge and the comprehensive management of solid waste at the Belen Hospital in the city of Trujillo, 2020. Methodology: the approach is quantitative, the design not experimental transectional correlational, the sample is composed of 162 people (health personnel and solid waste collection workers of the Hospital Belen de Trujillo, 2020); the technique used was the survey, two questionnaires validated by experts were applied, with a KMO construct of 0.712 and 0.717, and reliability of 0.840 and 0.860; the statistical software SPSS V25 was used to process the data. Results: The level of environmental health knowledge is medium according to 61.73% and the level of integral solid waste management is regular according to 65.43%. It is concluded that there is a significant relationship between the level of environmental health knowledge and the integral management of solid waste of the Bethlehem Hospital in the city of Trujillo, 2020 being the $Rho = 0.981$ (very high degree of correlation and positive). It is essential that health professionals have sufficient health knowledge to enable them to handle hospital waste properly.

Keywords: environmental health knowledge, integrated management, hospital solidwaste

I. INTRODUCCIÓN

Los residuos sólidos, alrededor del mundo, se les asigna la responsabilidad por ser el peligro más grande a tanto ambientalmente, como social y principalmente a nivel de salud. Hay evidencias de investigaciones sobre la asociación entre residuos y salud; manifestando situaciones fundamentales: contagio de patologías micóticas y parasitarias con dos etiologías tanto la relacionada con el contacto directo con residuos como también cuando hay presencia de vectores los cuales se van a cumplir su ciclo de vida en los desechos; el riesgo a lesiones e infección originando por el contacto con objetos punzo cortantes y contaminados y el producto de la contaminación por quemar residuos, que involucra la afección del sistema respiratorio (Contreras, 2008).

Los residuos sólidos producidos por quienes proporcionan atención de salud, es de entre 75% al 90% muy similar a los residuos producidos en el hogar y, por lo tanto, recibe la denominación “No peligroso”. Producidos fundamentalmente en áreas encargadas de la administración, lugar asignado para la cocina y limpieza de instalaciones, pueden tenerse en cuenta también los recipientes y lo generado en conservación de inmuebles de salud. El 10 al 25% de los desechos sólidos reciben la denominación de “peligroso” y pudiendo manifestar un sinnúmero de riesgos a nivel del medio ambiente y para la salubridad (World Health Organization, 2013). Adicionalmente de ellas, el procedimiento de quemar en conjunto los residuos producidos por el hospital y lo producido en los hogares, generan un aumento de la temperatura ambiental y alteración climática, justificando de acuerdo a las investigaciones por la fuente antropogénica de emisiones de metano (CH₄), conformando el 11% de la totalidad de las emanaciones mundiales de CH₄ (Singh, Kumar y Roy, 2018).

La manipulación de los desechos hospitalarios con el transcurso del tiempo ha despertado el interés, se ha establecido como medio gestión para lograr determinar la seguridad a nivel sanitario y ambiental, este medio o herramienta, busca lograr el manejo idóneo dentro de las áreas de un establecimiento de salud, luego asignar un destino final, el cual será fuera del establecimiento, donde se continuará con el tratamiento o cuando requiera los casos una disposición (Suárez y Junco, 2012).

Teniendo en cuenta este contexto entonces, uno de los procedimientos o iniciativa es Agenda 21 que es producto de la Cumbre Mundial de la Tierra, donde manifiesta conocimiento de lineamientos a escala internacional con respecto al Desarrollo sostenido de la tierra, a través de procesos para salvaguardar el Medio ambiente. En la Cumbre se detalló la gravedad con respecto al agua y el inapropiado proceso que recibe los residuos sólidos con diversos sistemas de control, tratamiento y manejo. En el año 1995 investigaciones sobre residuos sólidos producidos en hospitales (RSH) y residuos sólidos hospitalarios de tipo peligroso (RSH/P) elaborados en las ciudades de América del Centro por el Programa Regional de residuos sólidos Hospitalarios, registró que el 40% de la totalidad de la masa de desechos riesgosos son producidos por establecimientos de Salud, este porcentaje tiene la posibilidad de afectar al 60% de desechos comunes, al mezclarse es producto de un manejo incorrecto (CONAM, 2012).

La base de datos a disposición de todo el mundo registra lesiones producto de accidentes donde involucra punzocortantes donde son reportadas con continuidad por parte del personal de salud como de mantenimiento. Estos episodios ponen en estado de vulnerabilidad a los empleados, es importante detallar que los microorganismos que se encuentran en el tejido sanguíneo pueden desarrollar infecciones como el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), hepatitis C (VHC) y la hepatitis B (VHB), entre algunos. Con los procedimientos correctos se puede prevenir estos accidentes que ponen en total peligro a los involucrados.

El manejo de los restos sólidos de origen hospitalario, está elaborado por personas que han recibido capacitación y al mismo tiempo se les denomina calificados, entonces ellos están encargados de reunir, almacenar y transportar los residuos producidos en diferentes lugares del centro de salud; final, es aquí que el vehículo encargado por la municipalidad recojo los residuos. Por lo tanto, es evidente que es un procedimiento que requiere cuidado porque puede perjudicar la salud humana y ambiental.

Alrededor del planeta un porcentaje mayor a 90 del personal en el hospital posee el conocimiento del proceso que debe recibir un residuo, a pesar de ello,

estos conocimientos no son coherentes con respecto a la buena práctica, evidenciando que entre 60 a 70%, registran mayor riesgo de sufrir una patología o defunción, esto está relacionado no solo con el personal que brinda atención de salud, sino también con los que frecuentan, ya sea el caso de pacientes o familiares (OIT, 2015; OPS, 2017). La OMS indica que más de 40 millones de trabajadores de salud en todo el mundo, un aproximado del 10% experimenta de manera anual una exposición percutánea a microorganismos sanguíneos; entonces cerca de 3000000 se exponen a VHB y 1000000 por VIH. Ahora, el 90% los casos son originados en naciones que se encuentran en tránsito de evolución como es la situación del país. Entonces, los valores en un promedio de hace 10 años han ido creciendo obteniendo un anual crecimiento de 2,6%, visualizándose inconsistencias principalmente entre el incremento de niveles con respecto al conocimiento acerca del proceso de los desechos sólidos de origen de un hospital con las prácticas de los mismos (OMS, 2016).

La OMS (2016), detalla lo importante y necesario que una adecuada administración de los desechos sólidos hospitalarios que son producidos durante la atención de salud o en investigaciones; estos residuos poseen características entre las más principales están el poseer microorganismos capaces de desarrollar una infección y por lo tanto un peligro de alto potencial. En el 2018 hay evidencia de la elaboración de guías formativas y normativas orientadas al personal administrativo del centro de salud, para ser más específico el que tiene bajo su responsabilidad la manipulación de los desechos sólidos hospitalarios, este procedimiento parte desde identificar, luego clasificar y finalmente eliminar de manera segura, entonces teniendo como base el incinerar los microorganismos. Los microorganismos son resultado de brindar atención de salud, pueden estar presente en sangre, fluidos corporales, secreciones y tejidos, o también cuando hay contacto con equipos contaminados. Cabe resaltar que representar un grave peligro no solamente para los expertos de la salud y mantenimiento sino también para familiares. Teniendo en cuenta a la OIT (2011), proporciona información donde registra que cerca de 337 millones empleados de salud han sido víctimas de patologías y accidentes de trabajo a causa de una mala manipulación de los desechos.

En naciones desarrolladas como Japón, Rusia, EE. UU, Alemania, Reino Unido, Canadá, Holanda, y otros, poseen procedimientos, hacen uso de instrumentos tecnológicos de manera agresiva, actualizan la información de manera permanente, todo esto en conjunto permite que obtengan un nivel alto, de manera fácil sobrepasan el 90% de (OMS, 2010; 2018).

En naciones de Latinoamérica Colombia, Brasil, Chile y Argentina, poseen un nivel de conocimiento regular alto o también 8 de 10, con respecto a los procedimientos para tratar residuos sólidos hospitalarios tanto por parte de los profesionales como de los técnicos. A pesar de ello, se estima que el 40% del personal registró una patología infecciosa proveniente de contacto con los residuos sólido y el 60% ellos presentaron patologías por un incorrecto procedimiento. Los conflictos se desarrollan por un inadecuado manejo de los tiempos, adicionalmente la ineficiente gestión e incorrecto uso de procedimientos de segregación y almacenamiento primario. Con respecto al costo en relación a los accidentes de origen laboral se elevan de manera radical por el contacto con microorganismos altamente potencial (OIT, 2013; OPS, 2017).

Según Capelli (1998), determinar que un incorrecto procedimiento con respecto a los residuos sólidos producidos en un nosocomio es la etiología directa de patologías intrahospitalarias y accidente durante el labor, y que en América Latina posee una elevada tasa de patologías de origen infeccioso, atribuyendo que los factores que influyen el procedimiento incorrecto, ausencia de la tecnología y disposición final, la ausencia de normativa destinada al tratamiento y empleados que no logran diferenciar los desechos, en su conjunto todo lo mencionado es un factor de riesgo. Detalla también que, en los accidentes producidos durante la labor, quienes son más susceptibles a recibir mayor daño son las enfermeras, los empleados de limpieza, los valores que también se registran es que de 1 a 2 por cada 100 empleados son participes de un accidente de esta naturaleza.

La carencia de conocimientos y el inapropiado procedimiento que se le realiza a los desechos de lado de los profesionales del sector sanitario incluidos los estudiantes, puede contribuir a la producción de enfermedades infecciosas y

contagiosas tales como bacterias altamente patógenas y el virus de las Hepatitis B, C y VIH, así como accidentes o enfermedades de trabajo; el incorrecto proceso de los desechos hospitalarios se puede reestablecer a favor de la salud y del entorno ambiental (Ministerio de Salud y Medio Ambiente, 2018).

La pandemia producida por el SARS-CoV2 ha manifestado las deficiencias de la gestión estatal peruana en diversas materias y una de ellas es la manipulación de residuos infecciosos y hospitalarios. El incremento del uso de mascarillas, guantes y residuos provenientes de establecimientos de salud ha concitado nuevamente el interés en la gestión de esta clase de residuos debido a que el coronavirus puede sobrevivir en superficies y materiales, con lo cual se podría estar exponiendo a sufrir un contagio los trabajadores y seres humanos entran en contacto con los desechos producidos (Gestión, 2020).

En los establecimientos sanitarios del Estado Peruano se producen alrededor de 20,000 toneladas de residuos biocontaminados anualmente, el 75% en Lima y el 25% en provincias; sin embargo, no existe una sola infraestructura de disposición final destinada exclusivamente a residuos provenientes de establecimientos de salud (Gestión, 2020) y los rellenos parcialmente destinados se encuentran en pocas provincias del Perú. La ausencia de protocolos adecuados para tratar desechos infecciosos tiene como consecuencia que solamente el 3% de esta clase de desechos sean adecuadamente tratados en la capital (Andina, 2020) y, que, en provincias como Lambayeque, durante el estado de emergencia por SARS CoV2, empleados de los municipios puedan disponer de este tipo de desecho en botaderos (RPP, 2020).

La manipulación y disposición última de manera adecuada de los desechos sólidos de origen hospitalario, se considera de interés del lado de los nosocomios y Servicios Médicos de Apoyo. A pesar de ello, lo establecido no se da, porque los municipios, son quien tienen la decisión de los desechos y al no poseer con rellenos sanitarios, los desechos de los hospitales acaban en cualquier tipo de botadero clandestino que termina generando mayor

contaminación en el ambiente y representa un riesgo mayor para la salubridad de los pobladores (MINSA, 2017).

Las personas o empleados que tienen la responsabilidad de manejar los residuos sólidos en más de una ocasión no poseen el EPP e infraestructura idónea para una adecuada gestión de dichos desechos. Los trabajadores que laboran en el nosocomio son quienes realmente deberían tener una segregación correcta de los residuos teniendo en cuenta su clasificación para evitar que se vuelvan más peligrosos. Se han creado Leyes, Resoluciones por parte del Ministerio que determinan la gestión correcta de los restos sólidos, a pesar de ello no se les proporcionan los medios mínimos a los nosocomios, Centros de investigación y Servicios médicos de ayuda con el fin de que se pueda implementar los diferentes ambientes y adquieran equipos para conseguir una disposición y tratamiento idóneo de los desechos.

Los restos sólidos producidos en los nosocomios y en los establecimientos de apoyo sin resultado del proceso de asistencia de salud y constituyen un grave riesgo para la salud, por contener un alto nivel de microorganismos que pueden ingresar al organismo y colonizarse en las vías aéreas, en el aparato digestivo y en el tejido subcutáneo. Estos residuos, poseen un elemento fundamental conformado por una parte común o sin registro de peligro y una parte altamente peligrosa ya que estará totalmente contaminada. Las personas ajeno al motivo de ingreso al centro de salud, ya se encuentran totalmente expuestos, es evidente que unos más que otros.

Perú posee variados niveles de conocimiento con respecto al manejo de residuos, se evidencia conocimientos con la asignación de buenos entre 50 a 70% en el caso de los empleados de los centros de salud que se hallan localizados en las grandes capitales o urbes de las provincias (incluido el Callao y Lima), es necesario precisar que en el contexto de los centros de salud distritales o los que se encuentran localizados en áreas rurales, semi rurales y periurbanas manejan porcentajes muy bajos que oscilan entre 30 a 40%. Los conocimientos que poseen van a girar enfocándose a respetar normas de bioseguridad intrahospitalaria y en ciertos casos con respecto a normativa específica (MINSA, 2017).

Las diversas prácticas o simulaciones de procedimientos orientada a la manipulación de desechos sólidos son correctas, cabe precisar que el 40% de los trabajadores que proporcionan atención en los centros ubicados en las grandes capitales o urbes de las provincias (incluidos Callao y Lima), en tanto que, en centros distritales localizados en áreas rurales, semi rurales y periurbanas estos porcentajes disminuyen a (20 a 30%) (MINSA, 2017). Es evidente que las estimaciones con respecto a la realidad nos mencionan que los riesgos están aumentando de manera paulatina, haciendo referencia a los accidentes que se registran están orientados a diversos niveles desde infección a percutáneo. Con respecto al contexto, para poder determinar el alto nivel de peligrosidad o riesgo, tiene que interactuar adicional de lo sucedido con incertidumbre y un manejo de gestión totalmente incorrecto (OMS,2016). Pero, es importante mencionar que el recurso humano cumple un papel indispensable, en ocasiones se hace mención de los errores no intencionales a pesar de tener todos los medios en su alcance para un funcionamiento. (MINSA, 2017).

La exposición a desechos peligrosos implica, en primer lugar, los encargos del proceso del tratamiento de desechos sólidos tanto en el centro como fuera y de los centros de salud de soporte, es el caso hipotético de contar o no con adecuados conocimientos, de no tener instalaciones adecuadas y facilidades para su tratamiento y manejo, o con respecto al uso de EPP. Los profesionales que asisten en los nosocomios y servicio de atención médica, se encuentra vulnerable de padecer una patología por exposición o contacto a desechos peligrosos; cabe resaltar lo relacionado a residuos punzo cortantes teniéndolo en cuenta como la principal etiología.

Uno de los primeros antecedentes regulatorios en el procedimiento que se recibe los desechos originados en un centro de salud se encuentra en la Ley N°27314- Ley General de Residuos Sólidos (LGRS), la cual fue promulgada en el año 2000 en el Perú. En la décima disposición complementaria, transitoria y final de la ya derogada LGRS se establecía la categoría de los residuos de establecimientos de salud, indicando que estos son los generados durante la atención médica o investigación que se hace en los establecimientos de salud;

los desechos tienen características las cuales están en relación si se encuentran con presencia de un microorganismo o no, considerando un alto potencial de peligro. La LGRS y su reglamento, solamente contemplaban los alcances generales en relación a la manipulación y gestión de desechos proveniente de municipios o no, encargando a las entidades del sector salud, es decir el Ministerio de Salud (MINSA) y la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA), la gestión y regulación de los desechos sólidos de centros de atención sanitaria, del mismo modo que los originados durante programas de salud.

Mientras que en la temporada 2004, fue aprobada la Norma Técnica N.º 008-MINSA/DGSPA- V.01 "Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios" (NT 008), la que precisó por primera vez el contexto normativo-técnico sobre los procesos, tecnologías y protocolos de procesos que involucraban la producción en la fuente, para su ulterior tratamiento, manejo y disposición de desechos hospitalarios del mismo modo que además respecto a los desechos contaminados se establecía que el obligatorio tratamiento de desechos biocontaminados en el nosocomio mismo y solo podían evacuarse los residuos sin tratar en el caso que se contrate una empresa que preste los servicios de desechos sólidos.

En el año 2012, se aprobó la Norma Técnica de Salud N.º 096-MINSA/DIGESA-V.01 "Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo" (NTS 096), la cual dejó sin efecto la NT 008 e incluyó nuevos aspectos normativos en cuanto a la gestión y tecnologías usadas para esta materia, por lo que, a partir de su entrada en vigencia, se implementaron varios supuestos normativos pero dentro de los cambios más importantes están: (i) la incorporación de la actividad de sensibilización al personal de EESS y SMA, con la finalidad de que puedan tomar conocimiento de los riesgos y beneficios que conlleva la correcta gestión de los desechos sólidos hospitalarios; (ii) la formación de Comités de Gestión y desechos de Residuos desechos Hospitalarios que prestarán apoyo en las actividades del Plan de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos y (iii) la implementación del tratamiento químico para la disposición y tratamiento de

estos desechos. Un hecho importante a resaltar es que, a través de esta norma técnica se estableció, como obligatoriedad, el tener una herramienta de Gestión Ambiental (IGA) aprobado para el tratamiento de estos residuos y se pueda mitigar los posibles impactos ambientales que pudiera generar esta actividad.

Luego, en el año 2016, a través del Decreto Legislativo N° 1278 fue aprobada la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (LGIRS). Este dispositivo tiene por propósito prevenir y minimizar desechos sólidos generados desde la fuente de origen, así como la valorización energética y material y la recuperación de estos residuos a través de la promoción de prácticas como el reciclaje. Con respecto a los residuos sólidos que provienen de los nosocomios, la LGIRS plantea algunos cambios respecto a las autoridades competentes, manteniendo las funciones normativas a escala nacional y dividiendo las de supervisión y fiscalización entre los gobiernos regionales y el gobierno nacional. Asimismo, se trasladan las competencias para la aprobación de estudios ambientales de infraestructura de desechos sólidos de gestión no municipal, lo cual incluye rellenos sanitarios especializados en residuos provenientes de establecimientos de salud.

El reglamento de la LGIRS aceptado por Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM establece una serie de disposiciones para los residuos médicos infecciosos, entre ellas, que en áreas geográficas con ausencia operadoras encargadas de realizar la disposición final con respecto a esta clase de desechos, deberían ser dirigidos a rellenos sanitarios de la municipalidad. Por otra parte, se establece que el MINSA debe normar su tratamiento y se estipula que no pueden ser coprocesador en hornos de cemento, conforme a lo que estipula el Convenio de Basilea.

En 2018 que DIGESA, a través de la Norma Técnica de Salud N° 144-MINSA/2018/DIGESA para la “Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación” (NTS 144), que se aprobó mediante la Resolución Ministerial N° 1295-2018/MINSA. La NTS 144 contempla subclasificaciones de este tipo de restos, un conjunto de protocolos y procedimientos para la separación de los desechos sólidos de los hospitales, así como su posterior almacenamiento y

disposición final con el objetivo de evitar posibles contagios y/o afectaciones tanto a la salud de los individuos como al entorno medio ambiental. Asimismo, esta norma contiene una disposición que podría ser controversial puesto que hace “opcional” el tratamiento de esta clase de residuos.

Es evidente la existencia de normativas encargadas de regular el tratamiento, con el objetivo de eliminar la contaminación, esta normativa no tiene un cumplimiento uniforme a nivel de todos los establecimientos, teniendo como causa el mal manejo de la normativa por inadecuada gestión, provocando la alteración de las etapas de tratamiento. Esta alteración de las etapas del ciclo repercute contaminando al medio ambiente y afectando al personal asistencial. Por otra parte, el manejo incorrecto de los restos por carencia de conocimiento es sinónimo de carga atribuible, en este caso para los técnicos o profesionales del sector salud que tienen la obligación de aportar, en lo que se encuentra en correcto manejo de procesos.

El correcto proceso que recibe los desechos en los hospitales forma un eje transversal tanto a nivel de tratamiento, manejo y final disposición; es de conocimiento general de las instituciones de salud produzcan miles de toneladas año tras año, estos desechos se van a encontrar en sus tres formas, y cada uno con diversos grados de peligrosidad, porque hay presencia radiactivos e infecciosos, en el transcurso que las naciones desarrollan, aumentan los impactos generados producto de una gestión incorrecta de los residuos sólidos hospitalarios, generan afección a la salud humana. Es de relevancia optimizar e innovar los conocimientos para plasmarlos durante el procedimiento de manejo, donde se detallen los diferentes aspectos técnicos a nivel operacional. Es de alto requerimiento la puesta en funcionamiento de un Sistema de Gestión para la manipulación de desechos sólidos, con el objetivo no únicamente de manejar los peligros, también para la reducción.

En la actualidad el Hospital Belén de la ciudad de Trujillo no tiene un sistema de gestión correcto para el procesamiento de desechos sólidos siendo el principal responsable administrativo el director del hospital. Posee un plan de manejo de los restos sólidos, pero este solo es para cumplir los requerimientos de la normatividad del MINSA, no siendo efectivo su cumplimiento debido a la

ausencia de fiscalización que monitorea la municipalidad respectiva, siendo el principal responsable administrativo el director del hospital. También no se ha formulado un plan de autocontrol del sistema de gestión de desechos sólidos. Es evidente que no hay un comité, pero es necesario que los residuos sólidos este no da cumplimiento del cronograma de actividades de fiscalización y evaluación de mejora permanente programados. Tampoco se ha realizado la correspondiente documentación al sistema de gestión de manipulación de desechos sólidos no es compartida a su población hospitalaria.

Con respecto a las etapas de generación y segregación en el Hospital Belén de la ciudad de Trujillo se pueden considerar como inadecuadas, debido a que el personal del hospital no es capacitado de forma periódica, sobre todo el personal responsable del procedimiento técnico operativo de los residuos sólidos, ocasionando de esta manera a aumentar el riesgo de contaminación de su población hospitalaria publica y ambiental. En lo referente al almacenamiento intermedio, consistente en almacenar en forma temporal los residuos sólidos, este proceso lo realiza el personal de limpieza contratado por el hospital, el hospital no cuenta con ambientes diseñados para estos depósitos, originado que tengan que utilizarse ambientes como los baños de los pacientes para almacenar los residuos.

En cuanto al transporte interno es realizado diariamente y en tres turnos diferentes, en cuanto a las rutas asignadas para el traslado de los mismos no son las más convenientes, siendo el punto crítico la generación de malestar en la población hospitalaria además de generar riesgos de contaminación con los pacientes. Respecto a la fase de tratamiento el H.B.T no ejecuta ningún tipo de tratamiento dentro de sus instalaciones, el tratamiento lo realiza una empresa privada. El acondicionamiento efectuado por el hospital es inadecuado en lo referido a embolsado y clasificado aumentando de esta manera los riesgos de contaminación en la salud como del ambiente. EL almacenamiento central consistente en almacenar en un punto fijo todos los residuos generados en el hospital para evacuarlos al exterior. Está ubicado a la intemperie siendo un punto crítico por la presencia de vectores, además la norma técnica de MINSA

señala que debe tener un ambiente cerrado con zonas de descontaminación y lavado.

Mientras que la movilización externa de los residuos sólidos peligrosos como son los biocontaminados y especiales es realizado por una empresa privada y los residuos comunes es realizado por la municipalidad provincial de Trujillo quien presta el servicio de transporte con su unidad compactadora, la misma que no solo recoge los residuos del hospital, sino que también recoge los residuos sólidos domiciliarios.

Por otra parte, lo dispuesto finalmente con respecto a los desechos contaminados y especiales los realiza la empresa privada cuya responsabilidad final, se realiza por enterramiento en la ciudad de Lima, en cuanto a los sólidos comunes del HBT se localiza en el mal llamado relleno sanitario el Milagro, que no es otra cosa que un simple botadero localizado a 10 Km. Del distrito de Trujillo. La disposición se hace en forma inadecuada por que las personas que, en la zona como recicladores de residuos sólidos domiciliarios, realizan también este proceso con los residuos sólidos provenientes de centros de atención médica, con ausencia de condiciones mínimas de higiene y salubridad viéndose expuestas a contraer cualquier tipo de enfermedades infectocontagiosas, así como la proliferación de vectores que hacen que el riesgo sea mucho mayor.

En torno a lo antes referido, se considera como problema de investigación lo siguiente: ¿Qué relación existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020?

La investigación se justifica, debido al peligro que representa manejar desechos provenientes de hospitales, ya sea dentro o fuera de este hospital. Cabe resaltar que, dentro de este Centro de salud, en el caso de los pacientes de por sí ya de por medio un deterioro en su estado de salud y sistema inmunológico, esto es mucho más fácil adquirir una patología intrahospitalaria, casi este mismo nivel de vulnerabilidad posee los trabajadores que brindan atención y de mantenimiento.

Justificación teórica, un manejo inapropiado de los desechos es de interés sanitario más aún que no se ha resuelto de manera idónea. Por tal motivo orienta a desarrollar los componentes teóricos en la gestión integral de los desechos sólidos de hospitales y análogos; con el propósito de despertar conciencia de los profesionales y técnicos del sector salud, para que aborden un procedimiento correcto que no solo los beneficiará a ellos sino también a la comunidad que labora con la selección informal (personal y pacientes), es evidente que si no se actúa de manera correcta el medio ambiente también es parte de las consecuencias de un manejo incorrecto de estos desechos, donde ya se está refiriendo a una afección a nivel global de la salud, por tal motivo una vez fuera del establecimiento de salud deberán ser trasladados a un ambiente preparado para tal uso, ya que si se libera a la sociedad un sinnúmero de ciudadanos serán afectados por patologías de origen infeccioso.

Justificación práctica, es indispensable que los encargados de manejar los desechos sólidos de los hospitales hayan adquirido el nivel de conocimiento que la situación lo amerita, cumpliendo así principios como el uso del EPP, clasificación de desechos y procedimiento de eliminación, así se orienta a salvaguardar la vida de la totalidad de individuos que se hallen en el ámbito del hospital, favoreciendo el cuidado de su salud y aportando a la calidad de su vida, así se evitaría las infecciones nosocomiales. Adicionalmente, hay que lograr la disminución con respecto al negativo impacto en el ambiente y la salud, que son resultado del manejo inadecuado de los residuos, porque hay evidencia de mala segregación, almacenamiento inadecuado, ausencia o reducción de productos desinfectantes, falta de equipos que aporta o es parte del procedimiento.

Justificación social; en la actualidad Perú posee un procedimiento deficiente de desechos sólidos hospitalarios, es orientado por el incorrecto proceso de desechos sólidos hospitalarios en nosocomios; la falta de información que posee el personal sobre los procesos de manejo con respecto a los desechos; y el disminuido monitoreo del lado del Ministerio de Salud en el procedimiento de la manipulación y final disposición de los desechos sólidos hospitalarios, y el duro contexto económico de los nosocomios. Por tanto, desde la perspectiva

social y ambiental, este trabajo de investigación permite establecer la influencia del nivel de conocimiento sanitario ambiental en la integral gestión de los desechos sólidos del hospital belén de la ciudad de Trujillo; debido a que, si no existe una buena manipulación de los desechos, se corre el riesgo de provocar enfermedades en la población aledaña. De esta manera se tomará mayor importancia gestión integral de los desechos sólidos en los nosocomios de la ciudad de Trujillo, obteniendo un impacto social favorable en el sector salud, así como protegiendo el ambiente, en el ámbito de los establecimientos hospitalarios.

Justificación metodológica; el presente estudio se elaboró siguiendo los procesos metodológicos establecidos por la investigación científica, usando las técnicas e instrumentos adecuados y pertinentes que permitan medir la influencia del nivel de conocimiento sanitario ambiental en la gestión integral de los residuos sólidos del hospital belén de la ciudad de Trujillo. Para ello se usaron las pruebas estadísticas necesarias, lo que permitió contrastar las hipótesis de investigación. Siendo esta una investigación cuantitativa su diseño fue correlaciona causal, llegando a establecer que existe una significativa influencia entre las variables de investigación.

Se propuso como objetivo general: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020. Y como objetivos específicos: O₁: Identificar el nivel de conocimiento sanitario ambiental en el Hospital Belén de Trujillo, 2020; O₂: Identificar el nivel de la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020. O₃: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre las medidas de bioseguridad y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020; O₄: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la composición de los residuos y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

O₅: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el plan de manejo y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020; O₆: Determinar la relación que existe entre

el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la norma técnica y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020; 0₇: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre los riesgos en la salud y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020; 0₈: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el uso de equipo de protección personal y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020; 0₉: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de acondicionamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

0₁₀: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de segregación y almacenamiento primario del Hospital Belén de Trujillo, 2020; 0₁₁: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de transporte Interno del Hospital Belén de Trujillo, 2020; 0₁₂: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de almacenamiento final del Hospital Belén de Trujillo, 2020; 0₁₃: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de tratamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020; 0₁₄: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de recolección externa del Hospital Belén de Trujillo, 2020; 0₁₅: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de disposición final del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

La hipótesis considerada al problema propuesto es la siguiente: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020. Y cómo hipótesis específicas: H₁: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre las medidas de bioseguridad y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020; H₂:

Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la composición de los residuos y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020; H₃: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el plan de manejo y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020; H₄: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la norma técnica y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

H₅: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre los riesgos en la salud y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020; H₆: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el uso de equipo de protección personal y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020; H₇: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de acondicionamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020; H₈: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de segregación y almacenamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020; H₉: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de transporte Interno del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

H₁₀: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de almacenamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020; H₁₁: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de tratamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020; H₁₂: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de recolección externa del Hospital Belén de Trujillo, 2020; H₁₃: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión

integral de los residuos sólidos en su fase de disposición final del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

II. MARCO TEÓRICO

Entre los antecedentes internacionales, tenemos a: Souza (2016). En su tesis: Modelo de gestión integrada de residuos sólidos: una propuesta para el Hospital de la Fuerza Aérea Brasileña. (Tesis doctoral). Universidad de Detrás de los Montes. El estudio propone la estandarización de la gestión de desechos sólidos en el área pública hospitalaria, utilizando como prototipo el entorno de un hospital militar de la FAB, con el fin de concienciar a los involucrados en cuanto a los impactos, riesgos y perjuicios del manejo inadecuado de los desechos sólidos producidos por sus procesos de trabajo y contribuir a conservación del medio ambiente. Se concluye, y observa así las debilidades de los planes existentes y la necesidad primordial de segregación en asociaciones con el gobierno y cooperativas de los recicladores que se encuentran en el municipio para la disminución de costos. Logrando visualizar que la mayoría de los profesionales asocian la responsabilidad respecto de los residuos a las profesiones jerárquicamente inferiores, eximiéndose de su propia responsabilidad en este proceso. Esto explica el desinterés de la gran mayoría, mientras que los sistemas de salud sean solo consumidores de recursos no renovables no serán sostenibles.

Además, González, et. al (2017). En el artículo: Eficacia del manejo de los residuos en el Hospital San Vicente de Paúl, ciudad Ibarra. (*Revista UNIANDÉS EPISTEME*). Manifiesta que la mala manipulación de desechos producidos en los nosocomios que brindan atención de salud está representando un gran riesgo en la salud pública e impactos totalmente negativos para el entorno medioambiental, es evidente que todo se ha orientado a manejar lo producido por los desechos del hospital, entonces la necesidad es latente para determinar una estrategia que favorezca la manipulación de los desechos producidos en el nosocomio San Vicente de Paúl, con perspectiva preventiva. Concluyendo que, existen muchos tipos de desechos, que son diferentes en características ya sea de composición, estado en el que se encuentra y potencial de peligro, a pesar de ello, solo se usa una clasificación sencilla, los residuos que no clasifican como corto-punzantes o anatomo-patológicos que vienen siendo manejados todos como si fueran igual, se realizó una clasificación pero a pesar

de ello hay organización en su cumplimiento probando así desechos con potencial de provocar patologías infecciosas, el riesgo de afectación de los trabajadores de la unidad de salud.

También, Domínguez, et. al (2017). En el artículo: El manejo de los desechos hospitalarios y los riesgos laborales – ambientales en el Hospital de Daule área 16 Dr. Vicente Pino Morán. (*Revista polo del conocimiento*). Manifiesta que los establecimientos de salud tienen la función de disminuir y prevenir los diversos problemas de una población determinada, en el proceso de desempeño de sus obligaciones generan desechos que pueden afectar al establecimiento de salud y al Medio Ambiente, se está dejando pasar por alto con la justificación de que la prioridad es el paciente. Se ha llevado a cabo un estudio de tipo descriptivo transeccional con la finalidad de determinar el resultado de manejo en la actualidad de los residuos de un hospital y las consecuencias a nivel laboral y ambiental en el hospital de Daule área 16 “Dr. Vicente Pino Morán”, durante el 2014. Concluyendo se pudo determinar y al mismo tiempo demostrar en torno a la manipulación de los desechos del nosocomio y las consecuencias en el trabajo-ambiente que es totalmente inapropiado y existencia carencia de conocimiento acerca del tema de parte de los integrantes de la entidad. Así pone en evidencia los impactos sobre la salud de los empleados, comunidad y medio ambiente.

Seguidamente, Villafañe, et. al (2018). En el artículo: Conocimiento y prevención de infecciones asociadas a la atención en salud en un hospital de Cartagena. (*Revista Ciencia y Salud Virtual*). Detalla que la información que posee el personal del centro de sanidad con respecto a prevenir patologías producidos en las funciones como profesional de salud o por parte un incorrecto manejo del EPP afectando la atención de calidad en los nosocomios por lo que se propone establecer el correcto nivel de conocimiento y los diferentes procedimientos de prevención en un nosocomio de la localidad de Cartagena Bolívar. Concluyendo según los resultados que el 98,9% de las personas que laboran que fueron encuestadas obtuvieron un buen nivel de conocimiento, a pesar de ello, todos fallaron con respecto al lavado de manos. El 59,8% de las personas encuestadas siempre hizo utilización de medidas de prevención en

cuanto a las IAAS. Finalmente, los encargados de brindar atención de salud en la institución hospitalaria que se evaluó tienen un grado de conocimientos bueno, pero es importante recalcar que desconocen el procedimiento de lavado de manos.

Igualmente, Villacreses, et. al (2018). En el artículo: Normas de bioseguridad y manejo de desechos hospitalarios del personal de aseo y salubridad. (*Revista UNESUM-Ciencias*). Propone analizar desde un enfoque profesional la carencia de conocimientos y capacitación acerca de la normativa en bioseguridad que deben de utilizar los empleados para así prevenir enfermedades. Concluyendo que la mayor parte de los empleados que laboran en dicha área a pesar de tener leves conocimientos sobre las medidas que deben de tomar, no se aplican por diferentes factores, determinantes del acatamiento de las mismas, cuestión que se debe de tomar muy en cuenta para de esta forma valorar los fundamentos teóricos sobre las normas de bioseguridad. Además, se muestra que, la inexistencia de medidas de protección en cantidades suficientes como botas, gafas, mascarillas, guantes, delantales, entre otros, ayudan al incumplimiento de forma correcta de dicha labor, así nace la idea de elaborar mecanismos para conseguir que los trabajadores de limpieza pública, tengan la información actualizada sobre normas de bioseguridad y cuenten con la vestimenta e instrumentos correctos mientras realizan el recojo de los residuos para que puedan realizar su trabajo y de manera responsable.

Mientras, que a nivel nacional se encuentran estudios previos como el de: Padilla y Lora (2019). En el artículo: Relación entre conocimiento y práctica sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios. Establecimiento de Salud Primavera, 2018. (*Revista UCV Scientia*). Trata de establecer la asociación de la práctica y conocimiento en torno a la manipulación de residuos sólidos hospitalarios (RSH), en personas que laboran en el centro de Salud Primavera, durante el 2018, se hizo un estudio de tipo correlacional, descriptivo con diseño transeccional. Se realizó, en 130 empleados administrativos y asistenciales del hospital, realizando el inventario para evaluar el conocimiento con respecto al procedimiento de RSH constituido en cuatro dimensiones (Conocimiento de

modo general, segregación, acondicionamiento y almacenamiento primario) y mediante cuestionario de la práctica en el procedimiento de RSH. Concluyendo, el conocimiento en sus cuatro dimensiones fue en su gran mayoría favorable (40,8%, 38,5%, 39,2% y 40,8% respectivamente), mientras que mediante la práctica del procedimiento RSH siendo inapropiado en un 49,2%. Culminado que el conocimiento de manera general, con respecto al acondicionamiento, segregación y almacenamiento primario, con relación totalmente inversa y determinando con la práctica en el procedimiento de los residuos sólidos hospitalarios en el centro de salud Primavera, 2018.

Por su parte, Miranda (2020). En su tesis: Modelo de gestión pública de tratamiento de residuos sólidos en establecimientos de red de salud Contumazá- Cajamarca. (Tesis doctoral). Universidad César Vallejo. Determina un esquema de gestión pública con respecto al tratamiento enfocado a favorecer el procedimiento de manipulación y manejo de desechos sólidos en los establecimientos de salud de la red de salud Contumazá- Cajamarca, 2019. En la investigación de tipo cuantitativa, diseño explicativo y descriptivo, y no experimental predictivo, donde la muestra la conformaron 201 personas. Se concluye que, los estudios dieron que entre las dimensiones más resaltantes se encuentra el proceso de manipulación y tratamiento de los desechos sólidos teniendo un alto nivel de deficiencia y poseyendo el conflicto con mayor dificultad afecta el laboral normal es la ausencia de capacitación de las personas para que trabajen adecuadamente. Adicionalmente, carece de eficiencia los procedimientos enfocados a los residuos sólidos en la Red de Salud Contumazá es muy deficiente.

Asimismo, Rodríguez (2018), en su tesis: Los residuos sólidos y su incidencia en la contaminación ambiental en la localidad de Lircay, provincia de Angaraes – Huancavelica, 2017. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Huancavelica. Trata de determinar que los desechos sólidos que generan afección al medio ambiente en la ciudad de Lircay, Provincia de Angaraes- Región Huancavelica, 2017. El estudio es de tipo básico y por su nivel es descriptivo, en este la población fue de 24 927 pobladores de la ciudad de Lircay y una muestra de 123 pobladores. Según los resultados conseguidos se observa que el nivel de

influencia es fuerte, mejor dicho, el valor numérico 0,899 señala una alta influencia entre ambas variables. Asimismo, la influencia es directa, debido a que el valor numérico señalado presenta signo positivo; lo que comprueba que, los desechos sólidos aumentan, además la contaminación se incrementa en fracciones permanentes, con significancia inferior a 0,05 ($0,001 < 0,05$).

En consecuencia, Urviola y Larico (2019). En el artículo: Cumplimiento de las normas de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital regional Honorio Delgado Espinoza. (*Revista de Investigación Científica para el Desarrollo Sustentable*). El propósito fue precisar el nivel en que cumple la normativa de manipulación de desechos sólidos de hospitales en el centro de salud Honorio Delgado Espinoza de la localidad de Arequipa, con la aplicación de la Norma Técnica de Salud de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimiento de Salud y Servicios Médicos de Apoyo N°096 – MINSA/DIGESA V.013. Se halló que en las etapas que, en el proceso de bolsas de desechos, el 36.36% lo realizan de manera apropiada y adicionalmente de forma parcial mientras que, en la etapa de almacenamiento final, hay presencia de un establecimiento específico, pero parcialmente con su ubicación de acuerdo a la clasificación o que los desechos no estén por un periodo mayor a 24 horas. Concluyendo en torno al nivel de cumplimiento de procedimientos enfocados en la manipulación de desechos sólidos producidos por el hospital no es eficiente, porque no hay presencia de un lugar exclusivo en la fase intermedia, de manera no dependiente con respecto a cumplir de forma parcial o total todos los procedimientos.

Finalmente, Tamariz (2018). En el artículo: Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad: Hospital San José, 2016. (*Revista horizonte medico*). Propone establecer la asociación de la práctica de bioseguridad y el nivel de conocimientos de las personas que brindan atención en las áreas de hospitalización de cirugía, medicina, ginecología y pediatría del nosocomio San José del Callao. La investigación tiene un enfoque cuantitativo, descriptivo, observacional, transversal. Finalmente se concluye que, con respecto al nivel de información que posee los trabajadores en el sector salud es de medio (55 %) a bajo (19 %), sinónimo de alarma, porque las personas brindan atención

en los servicios de hospitalización. El nivel en relación a la práctica de los trabajadores del sector salud es bueno (65 %), pero posee un riesgo a alterarse y generando un nivel inferior en las mismas áreas. De modo que, la práctica de bioseguridad y el nivel de conocimiento de las personas que laboran presentando una asociación totalmente significativa entre las dos variables (prueba exacta de Fisher $p = .000$), significando se requiere la información bioseguridad para una práctica correcta, y así reducir el riesgo de patologías generada por microorganismos a nivel intrahospitalario.

Con relación a las teorías relacionadas con el estudio, se encuentra la teoría de "Florence Nightingale" (1851) está enfocada en el ambiente, sostiene que un entorno sano es evidencia de correctas prácticas de cuidados adecuados e higiene para disminuir infecciones. El fundamento de la teoría de Nightingale está en base al entorno, en general las condiciones y las fuerzas externas que repercuten en la vida y la evolución de un organismo. Para Nightingale el entorno físico se encuentra conformado por todo lo físico que tiene contacto con el paciente, el entorno psicológico es vulnerable de manera negativa con relación al estrés mientras que el entorno social que constituye el aire sin contaminar, el agua y al eliminar de manera correcta significa la recolección de datos sobre patologías y prevención (Ramírez, 2013).

Se encuentra también la teoría del modelo de interacción de Roger, el objetivo del modelo de Martha Rogers, es determinar y promover relación favorable con respecto al hombre y su entorno. Así las patologías que se rigen a este tipo de modelo para lograr solidificar la conciencia e integridad de las personas, y reorientar o redirigir los procedimientos de relación existente para el ser humano y su ambiente con el objetivo de conseguir un alto nivel de calidad de vida. Esta autora, determina al hombre como todo unificado en constante asociación con el entorno quien relaciona materia y energía, y que es diferente para los demás seres vivos por poseer la capacidad de cambiar el entorno y mejorar su calidad de vida. El método utilizado por Rogers se basa en la deducción y lógica, y es influenciado por teorías de relatividad y electrodinámica.

La teoría del reciclaje: hace mención a los primeros seres humanos no tenían un procedimiento para la administración de residuos sólido porque se creía que no tenían necesidad; con el mismo objeto que era nómades no contabilizaban ni registraban sus desechos y carecían de necesidad de administrar. Cuando se elaboró los primeros pueblos esto inició porque había la necesidad de eliminar los residuos generados promoviendo así a la investigación de lo recolectado; con respecto al poblador de esa época, algunos optaron solo por quemar lo recolectado o reunido, pero algunos otros pobladores clasificaban los desechos de acuerdo a sus características de composición e incluso le dan otro uso, por tal motivo le llamaron reciclaje. (Sánchez, 2012).

La teoría de la educación ambiental, de acuerdo con Ramírez (2010), es fundamental para permitir favorecer la elaboración de procesos para lograr la educación ambiental porque facilita la comprensión de distintas situaciones independientemente del lugar. Esto permite y estimula pensar, investigación e identificación de la problemática de la comunidad, así como la naturaleza educativa, así los pobladores se hallarán preparados para fomentar las propuestas pedagógicas.

Entre los enfoques conceptuales, tenemos que, el nivel de conocimiento sanitario ambiental; constituyendo el conocimiento el conglomerado de sucesos, datos y principios que se retienen y aprenden durante el ciclo de vida producto del aprendizaje y la experiencia del sujeto, y que se identifica por tratarse de un activo proceso. Con respecto al sector salud, es una conglomeración de información que permite asimilar mediante el uso de la racionalidad o irracional y estos son adquiridos cualitativa y cuantitativamente sobre el manejo de los desechos sólidos que se producen durante el procedimiento de atención en un centro de salud. Estos se van a encontrar clasificados por riesgo y naturaleza; una de las principales características en ser potencial peligro porque hay presencia de microorganismos con la capacidad de realizar una infección (Salinas, 1985).

En cuanto al marco conceptual de la primera variable; Nivel de conocimiento ambiental; según Bunge (1969) el conocimiento es la conglomeración de ideas, conceptos, poseyendo características como claridad, precisión, orden y

exactitud, con respecto a esto se determina el conocimiento sea netamente científico o vulgar. El primero es el de la clase académica donde el conocimiento analítico, racional, sistemático y objetivo se produce mediante la experiencia y el conocimiento común, como un conocimiento en su totalidad inexacto, vago y limitado a la visualización. Ambos conocimientos nos permiten dar respuesta a las inquietudes, es evidente que una requiere más requisitos o mayor tiempo, pero ningún conocimiento funciona individual porque posee la capacidad de interactuar (Tamayo, 2004).

Por lo que el nivel de conocimiento es considerado por Salinas (1985) como una serie de conocimientos que se adquieren de manera cuantitativa y cualitativa de un sujeto, conseguida por la totalidad de los componentes intelectuales, sociales y vivencias en la cualidad empírica de la vida cotidiana y poder establecer la transformación de comportamiento ante contextos problemáticos buscando la solución adecuada ante estos. Por otra parte, de acuerdo a las dimensiones del nivel de conocimiento ambiental; la primera dimensión a tomar en consideración son las medidas de bioseguridad según Espinoza (2010) es la aglomeración de medidas o normas para la prevención que deben tener en cuenta los profesionales que trabajan en el sector de la salud, para reducir la transmisión de enfermedades de los enfermos en las áreas hospitalarias y en la sociedad en común, por la predisposición de agentes contaminantes, la bioseguridad hospitalaria mediante organizativas medidas científicas.

Definiendo las condiciones mediante las cuales los microorganismos deben recibir manipulación con el objeto de reducción de exposición de los trabajadores en las áreas de salud no críticas y críticas, a los usuarios y parientes, y al material de residuo que produce la contaminación del entorno. De modo que los diferentes procedimientos que se lleguen a establecer deben ser radicales y esto será directamente proporcional al potencial de riesgo del microorganismo. Entonces, todas las medidas de bioseguridad requieren ser rutinarias prácticas en los servicios médicos y ser acatadas por la totalidad del personal que trabaja en los hospitales, al margen del nivel de riesgos acorde a

sus actividades y de las distintas áreas de conforman el hospital (Malagón y Hernández, 2009).

Asimismo, referida a la dimensión composición de los residuos; Carranza, (2002) agrega que la clasificación de los desechos es tres categorías: Clase A: Residuo Biocontaminado; Clase B: Residuo Especial; y, Clase C: Residuo Común. Clase A: Residuo Biocontaminado, son desechos considerados peligrosos producidos durante el procedimiento de atención e investigación médica y poseen microorganismos capaces de ser potencial riesgo para el ser humano. Entonces, estas patologías nosocomiales pueden desarrollarse por el contacto con desechos: biológico, Bolsas con contenido de sangre, residuos anatomo patológicos y de intervención médica, objetos punzo cortantes, atención al paciente y animales contaminados.

La clase B: Residuos Especiales, son los desechos producidos en nosocomios, que poseen cualidades que permiten a este desecho considerarlo como potencial de riesgo. Como en el caso de los desechos químicos, radioactivos y farmacéuticos. Clase C: Residuo común, constituido por la totalidad de los residuos que no se están en las categorizaciones previas y que, por su similitud con los desechos domiciliarios, pueden considerarse como tales. Entonces se puede incluir, los desechos de oficina o de limpieza, en términos más comunes es todo aquello que no puede ingresar en la categoría A y B. Carranza (s/f.) también mencionan que los desechos sólidos de origen hospitalario son potencialmente peligrosos porque genera afección no solo vía biológica sino también mediante sustancia químicas.

En cuanto a la dimensión plan de manejo de acuerdo a Méndez, et al., (2006) el proceso de manejo para los desechos sólidos se manifiesta mediante una guía e instrumento para favorecer los procedimientos en los centros de salud. Se señala en el mismo que el manejo de los restos sólidos de los nosocomios contemple mínimamente la recolección, segregación, tratamiento y almacenamiento interno de los desechos. Por su parte, Yactayo (2013) manifiesta que el plan de manejo idóneo de desechos sólidos del nosocomio obedece a un flujo de procedimientos que parte con el acondicionamiento de los diversos servicios con equipos e insumos que se necesita, continuado de la

segregación, considerado fase principal porque interviene el compromiso y participación de los sujetos que trabajan en el establecimiento de salud.

De acuerdo a MINSA/DIGESA (2018) agrega que es cualquier procedimiento operacional que permite manipular, acondicionar, segregar, movilizar, almacenar, transferir, tratar y disponer de manera final. Teniendo en cuenta la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314, (2000) la gestión de los desechos sólidos en el Perú tiene el propósito de manejar de modo integral y sostenible, a través de la articulación, luego el proceso de integrar y finalmente compatibilizar planes, políticas, acciones y estrategias de las personas que son parte de la intervención en el manejo y gestión de los desechos sólidos.



Figura 1. Manejo de los residuos sólidos hospitalarios
Nota. Cabeza (2019).

El inapropiado proceso de los desechos sólidos posee repercusiones a nivel del medio ambiente que se visualiza en el almacenamiento, segregación, tratamiento, recolección, movilización y final disposición. Las repercusiones de estos efectos producen alteraciones en la salud del humano, atmósfera, suelo y agua; adicionalmente a nivel estético con respecto a los paisajes producto de la naturaleza. Es evidente que el fin supremo del centro de salud es salvaguardar la vida del paciente, pero en el proceso se descuida algunos detalles que solo genera afectaciones ambientales y consigo patologías de este ámbito con afección comunitaria.

Mientras que, la dimensión norma técnica, MINSA/DIGESA (2018) sostiene que el manejo técnico de los residuos sólidos de los hospitales abarca una gama de procesos, que comienzan con la fase de la producción, en la cual se requiere hacer actividades para reducir las cantidades de desechos peligrosos hasta su

almacenaje final y recojo externo, que conlleva el traslado de los desechos fuera del recinto para su final disposición. Los desechos médicos que se produzcan de la atención de los procedimientos en pacientes, necesitan eliminarse de forma adecuada para no volverse focos de infección para la comunidad y el personal sanitario.

En el Perú, la Norma Técnica de Salud N° 1446 (2018) gestión integral y manipulación de desechos sólidos en centros de salud, centros de investigación y servicios médicos de apoyo. El objetivo de la normativa precisa textualmente: que contribuye a ofrecer seguridad a los pacientes, personal y visitantes de los centros de sanidad, asistencias médicas de ayuda, privados, centros de investigación, mixtos y públicos en el ámbito peruano, con el objetivo de precaver, supervisar y reducir los riesgos de salud, ambientales y ocupacionales por la manipulación y gestión incorrecta de los desechos sólidos que producen, de la misma forma disminuir el negativo consecuencias en el ambiente y en la salubridad pública que los mismos generan.

La Norma Técnica de Salud tiene plena justificación técnica, en tanto que es preciso conseguir los objetivos siguientes: a) Señalar los procesos y lineamientos para un manejo y gestión de los desechos sólidos producidos por los EESS, SMA y CI de forma sanitaria, integradora y ambientalmente apropiada; b) Homogeneizar las condiciones de seguridad a los empleados de limpieza, salud, pacientes y visitantes con exposición a los desechos sólidos riesgosos que en el mismo se producen; c) Ofrecer opciones para reducir la producción de desechos sólidos riesgosos y no riesgosos de los SMA, EESS y CI y reducir el efecto adverso que los mismos generan al medioambiente y a la sanidad de los individuos.

Por su parte, Morelos, et. al (2014) refiere sobre la dimensión riesgos en la salud; que OMS determinó los potenciales de peligro que corresponde a los desechos producidos en un centro de salud, también se determina los efectos o patologías más comunes en este proceso, SIDA, hepatitis B y C, infecciones respiratorias, dérmicas, gastroentéricas e intoxicaciones. Se dio a conocer investigaciones con respecto a patologías que se contagian en los laboratorios

reportando 222 casos de infecciones virales, de las cuales 21 tienen un desenlace fatal.

La exposición a residuos de tipo biomédico o sanitario que puede ser totalmente peligroso o totalmente potencial de peligro con la capacidad de desarrollar patologías, cabe resaltar que cumple diferentes propiedades; a. Contenido de agentes infectocontagiosos, incorporado material punzante contaminado b. Carácter genotóxico o citotóxico c. Contenido de productos farmacéuticos o químicos peligrosos o tóxicos. D. Carácter radiactivo e. Contenido de objetos punzantes por lo que estos constituyen un serio peligro para los actores comprometidos en la manipulación de residuos como el personal asistencial, personal de mantenimiento, limpieza, operadores de equipo de tratamiento y trabajadores en los sitios de disposición final (PNUMA, 2003).

Finalmente, la última de las dimensiones consideradas en la investigación, equipo de protección personal; Cebrián, et al., (2004) agregan que mediante el uso medios de protección se consideraría pilar para lograr prevenir. Este equipo de protección es el denominado como EPP, cabe resaltar algo muy importante, existen varios protocolos donde abarcan este punto, es evidente la importancia del cumplimiento, pero estos protocolos varían, pero la persona que determina si usa todo el EPP o todo a excepción de una prenda de protección, esto lo decide de manera completa el profesional de la salud.

La Constitución Política del Perú, Art. 2º, inciso 22, determina que el estado peruano debe proporcionar un equilibrado y adecuado ambiente para el progreso de la vida. La Ley N° 26842, Ley General de Salud, Título Primero indica sobre deberes y derechos relacionados a la salud individual, Título II segundo argumenta deberes, responsabilidades, restricciones considerando la salud de los terceros, recalando el manual en los capítulo Quinto, Sexto y Octavo, y por último el título Sexto donde se precisan medidas de Bioseguridad.

La Ley General de Aguas, Decreto Supremo N° 261-69-AP, Reglamento de los Títulos I, II Y III de la Ley General de Aguas D.I. N° 17752, Artículo 61º done todo vertimiento de desechos a las aguas tanto terrestres o marítimas de Perú, debe realizarse después del lanzamiento, tratamiento submarino o alejamiento

correcto, de acuerdo a lo establecido por la autoridad sanitaria y teniendo la licencia pertinente. Reglamento de Estándares Nacionales de calidad ambiental del aire, Decreto Supremo N.º 074-2001-PCM, Título III Del Proceso de Aplicación de los Estándares Nacionales de calidad del aire, Capítulo I Planes de Acción para mejorar la Calidad del aire, artículo 10, precisa el compromiso y promoción voluntaria para la disminución de contaminantes del aire.

En otro contexto, en vinculación a la concepción de la gestión integral de los residuos sólidos; López (2014) manifiesta que es la aglomeración integral de diferentes acciones permiten la manipulación adecuada de los desechos sólidos, a partir de la producción hasta la final disposición, con el propósito de conseguir ventajas a nivel ambiental, optimizando económicamente su manipulación y aceptación social, dando respuesta a las circunstancias y necesidades de cada área geográfica. Por otro lado, Rodríguez (2006) determina que la gestión es la manipulación de desechos sólidos como acciones operacionales, normativas, financieras, administrativas, de planeación, educativas, sociales, de monitoreo, evaluación y supervisión, para la manipulación de desechos, iniciando con la generación hasta su final disposición, con el propósito de lograr beneficios a nivel ambiental, la optimización a nivel económico de su manipulación y la aprobación social, dando respuesta a las circunstancias y necesidades de cada área geográfica.

Entonces, los desechos sólidos se conceptúan como los desperdicios que no se pueden transportar mediante agua y que también fueron rechazados porque no se pueden volver a usar. Los desechos sólidos son todos los materiales sólidos desechados producto de actividades en municipios, industrias y también por actividad agrícola. Así también, a la totalidad de los desechos sólidos producidos por los hospitales. En ese sentido, los desechos sólidos hospitalarios son los que se desechan en las labores y procedimientos de atención médica e investigación en los centros de sanidad: clínicas, postas, laboratorios, nosocomios y similares (Armas y Armas, 2002).

De acuerdo a, MINSA/DIGESA (2012) agrega que la actividad técnica es todo procedimiento que integra manipulación, acondicionamiento, segregación,

movilización, almacenamiento, tratamiento, hasta la disposición final o cualquier proceso técnico operacional utilizado cuando inicia con la segregación hasta la final disposición de estos. Estos desechos son producidos en procedimientos y en actividades para brindar de investigación y atención médica en diferentes centros de salud ya sea un hospital, clínica, y puesto de salud, también laboratorio clínico, consultorio, entre otros afines. Es importante mencionar que los desechos son caracterizados por la presencia de un microorganismo capaz de desarrollar una infección así considerándose potencial peligro, a modo de ejemplo se puede mencionar: aguja hipodérmica, gasas, material de laboratorio, entre otros.

En ese mismo contexto, en las dimensiones referidas a la variable gestión integral de los residuos sólidos, se encuentran la dimensión fase de acondicionamiento, de acuerdo a MINSA/DIGESA (2018) se basa en la organización de las áreas o servicios del SMA, EESS y CI con materiales: contenedores (recipientes rígidos, tachos, y similares), e insumos (bolsas) se considera necesario e idóneo para recepcionar o depositar diferentes tipos de residuos que producen dichos áreas o servicios. Para lograr el acondicionamiento requiere tomar en consideración data del diagnóstico inicial o basal de los desechos sólidos.



Figura 2: Acondicionamiento
Nota. Digesa/ Minsa (2020).

El acondicionamiento es el proceso de preparar las áreas y servicios hospitalarios con insumos y materiales requeridos para eliminar los desechos según las normativas técnicas establecidas en el manual de la institución. Para dicha fase es importante tener en consideración los datos del diagnóstico de los desechos sólidos, tomando en consideración esencialmente la cantidad de generación y el tipo de desecho que genera cada ambiente del centro de salud (Minsa, 2017).

Seguidamente, se encuentra la segunda dimensión fase de segregación y almacenamiento, según MINSA/DIGESA (2018) es el proceso de reunir componentes físicos de los desechos sólidos para ser tratados de un modo peculiar, este proceso va a consistir en separar los desechos de acuerdo a características en común esto se va a realizar en EESS, SMA y CI. Es trascendente señalar que en el caso del almacenamiento temporal será de acuerdo a la norma técnica; para cumplimiento de dicha Norma Técnica de Salud se debe establecer un área destinada a este fin, cabe resaltar que en este caso se deben los desechos disponerlos segregados para luego trasladarlos al almacén central o intermedio.

MINSA/DIGESA (2012) señala que el acatamiento es de obligatoriedad para la totalidad de los trabajadores que trabaja en un centro de sanidad y asistencias medidas de apoyo. La separación de los desechos es el elemento central de la manipulación adecuada, puesto que en esta fase son separados los residuos y una incorrecta clasificación pueden generar posteriores problemas. En el transcurso de esta fase participa el personal que mayoritariamente está a cargo de la atención de los pacientes. El apartamiento de los residuos se enfoca en cantidades comparativamente pequeñas que requieren ser divididas, una selección incorrecta se convierte en un peligro para el público y el personal de salud y además incrementa de forma considerable los costos de la manipulación de desechos puesto que requerirá un tratamiento adicional a cantidades grandes cuando únicamente una cantidad pequeño tiene que tomarla (Monge, 2001).

Igualmente, MINSA/DIGESA (2018) señala sobre la tercera dimensión fase de transporte interior radica en el traslado de los desechos al almacenamiento central o intermedio, de acuerdo con el caso, teniendo en cuenta la periodicidad de la recolección de los desechos fijados por cada área, usando vehículos adecuados (contenedores, tachos con ruedas de preferencia herméticos, coches). Por su parte, Minsa (2004) manifiesta que, de acuerdo a la situación, tomando en cuenta la periodicidad de recolección de los desechos fijados por cada área, se deberá establecer rutas y horarios para el traslado de los desechos sólidos adecuadamente depositados en contenedores de cerradura

hermética. Tomando en cuenta el tipo, cantidad, rutas y horas en las cuales existe menos presencia de visitas y pacientes. El transporte se debe realizar en medios que aseguren todo el tiempo la seguridad, estanqueidad, higiene y la asepsia total en los procedimientos de descarga, carga y traslado como tal.

En cuanto a la dimensión fase de almacenamiento; se considera el ambiente donde se almacenará los desechos provenientes de los almacenes intermedios o también llamados primarios, es aquí donde los desechos esperarán hasta ser tratados, valorizados y puestos a disposición final (MINSA/DIGESA, 2018). Asimismo, MINSA (2017) indica que, en la fase del acopio final, los desechos sólidos de hospitales que provienen del acopio secundario de la misma fuente de producción de acuerdo sea la situación, son de modo temporal acumulados para su disposición y tratamiento final en los rellenos sanitarios. La misma deberá tener 2 espacios totalmente independientes, la primera para colocar desechos simples y la otra para colorar los biocontaminados. Las áreas específicas para almacenar de manera final tienen que estar ubicado en una zona lejana a las salas de cirugía, hospitalización, laboratorio, preparación de alimentos y de modo general en áreas que necesitan una asepsia completa, tratando de disminuir el riesgo de contraer una enfermedad.

Asimismo, MINSA/DIGESA (2012) señala sobre la dimensión fase de tratamiento; es un proceso cualquiera que posibilita la transformación de las cualidades químicas, biológicas o físicas de los residuos, con el objetivo de disminuir o erradicar su peligro potencial de producir daños en el medioambiente y la salud; de la misma forma ofrecer mayor seguridad a las condiciones de transporte, almacenamiento y final disposición. Dicho tratamiento puede ser realizado dentro de los establecimientos de salud y los servicios médicos de apoyo o de forma externa mediante la contratación de una compañía que preste servicios de desechos sólidos (EPS-RS), adecuadamente autorizada y registrada por las autoridades correspondientes. El tratamiento de los desechos de los hospitales se realiza para conseguir los resultados siguientes; erradicar el potencial peligroso o infecciosos de los desechos, disminuir la cantidad, hacer irreconocibles los residuos de las cirugías (partes

del cuerpo), y evitar la reutilización inadecuada de objetos pasibles de reciclaje (Monge, 2001).



*Figura 3: Tratamiento por incineración/ Autoclavado / Microondas.
Nota. Digesa/ Minsa (2020).*

De acuerdo a la MINSA/DIGESA (2018) el tratamiento de los desechos sólidos biocontaminados es optativo anterior a la final disposición en tanto que no conlleve riesgos al ambiente o a la salubridad pública. En los espacios en los cuales no se cuente con empresas que presten servicios de recojo de desechos sólidos que se encarguen de la final disposición, los desechos provenientes de SMA, EESS Y CI, catalogados en primer nivel de atención 1-1 y 1-2 si necesitarán tratamiento anterior a su final disposición, teniendo que recibir tratamiento de acuerdo a su volumen y cualidades.

Por otra parte, en la dimensión fase de recolección externa; según MINSA/DIGESA (2018) la recolección externa es el procedimiento que conlleva la recolección de los desechos sólidos del lado de las empresas que recogen los desechos sólidos adecuadamente inscrita ante las autoridades pertinentes, desde la SMA, CI Y EESS hasta su final disposición, sus unidades deben hallarse con permiso del municipio pertinente o autorizadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Los desechos de peligrosidad en ningún modo tienen que trasladarse conjuntamente con los desechos comunes.



Figura 4: Tratamiento por incineración/ Autoclavado / Microondas.
 Nota. Digesa/ Minsa (2020).

Finalmente, en cuanto a la dimensión fase de disposición final Según MINSA/DIGESA (2018) son operaciones o procesos para disponer y tratar en espacios los desechos sólidos como etapa final en su manipulación de manera sanitaria, sanitaria y medioambientalmente segura. La disposición final de los desechos sólidos de EESS, CI y SMA deben de hacerse en los rellenos sanitarios (desechos ordinarios, desechos producidos en los centros de salud de tipo 1-1 y 1-29, relleno mixto o de seguridad para desechos riesgosos. Los rellenos de seguridad, mixtos o sanitarios requieren hallarse correctamente autorizados e inscritos de acuerdo con la autoridad correspondiente.



Figura 5: Disposición final
 Nota. Digesa/ Minsa (2020).

De acuerdo al marco regulatorio en desechos sólidos; la Ley General de Residuos Sólidos, en el Perú se dio con la 27314 y su reglamentación que fue admitida mediante Decreto Supremo N.º 057-2004-PCM; normativa que señalan las competencias y funciones de las autoridades vinculados con los desechos sólidos y de esta forma definen obligaciones y derechos de los que se producen, asimismo de las compañías prestadoras y comercializadoras de

servicios de recojo de desechos sólidos en las urbes. Es factible de corroborar que la norma y su reglamentación son los que reglamentan las diligencias en las distintas fases del procedimiento de manejo y gestión de los desechos sólidos: comenzando con la producción hasta su final disposición; o que abarca el tiempo de recojo, reciclaje, colocación en lugares asignados para su final descomposición.

El Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, aprobado con Decreto Supremo N° 057-04-PCM del 24.07.2004, con respecto al artículo 6 donde se determina que él representate de salud de Perú en gestión de desechos previstos en la Ley, DIGESA del MINSA; y a nivel de la región, son las DISA o las Direcciones Regionales de Salud, según sea correspondiente. Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, aprobado con D.S. N 008-2005-PCM, publicado el 28.01.2005, el mismo que obliga cumplir los fines medioambientales de las organizaciones públicas; vigorizando diversos procesos de transectorialidad en la gestión del medio ambiente, CONAM, en conjuntos con las instituciones regionales, sectoriales y locales en el ejercicio de sus atribuciones a nivel ambiental con la finalidad de establecer el cumplimiento de las funciones y aseguramiento que se eluda en la práctica de estas omisiones, duplicidad, superposiciones, conflictos o vacíos. NTS N° 096/MINSA/2012/DIGESA. Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo. NTS N° 144/MINSA/2018/DIGESA. Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Centros de Investigación, Servicios Médicos de Apoyo.

III. METODOLOGÍA

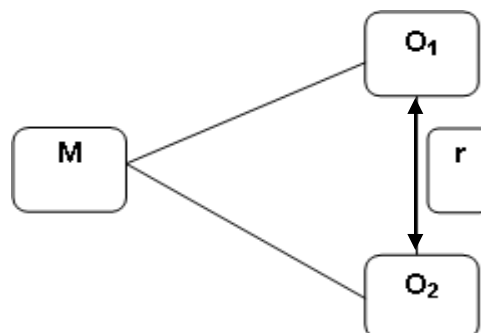
3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

La indagación es aplicada, de acuerdo con Murillo (2008), se distingue porque averigua la aplicación o uso de conocimientos obtenidos, luego de ejecutar y estructurar la practica en base a investigación. La utilización del saber y los resultados del estudio que dan como consecuencia una manera sistemática de comprender la realidad.

Diseño de investigación

El diseño es no experimental transeccional correlacional, estos análisis tienen como objeto explicar el vínculo entre 2 o más variables en un determinado momento. Asimismo, viene a ser narraciones de variables mas no de variables separadas sean estas solamente vinculadas o relacionadas por alguna razón. En dichos diseños lo que se calcula es la relación variable en un tiempo determinado (Sabino, 1992). A continuación, se presenta el esquema de su diseño:



Dónde:

M : Muestra (personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén de Trujillo, 2020).

O1 : Observación de la variable 1- Nivel de conocimiento sanitario ambiental

O2 : Observación de la variable 2 – Gestión integral de los residuos sólidos

r : relación de las variables

3.2. Variables y operacionalización

Definición conceptual

Variable 1: Nivel de conocimiento sanitario ambiental

El área del conocimiento que describe la sanidad ambiental deriva de la interrelación de las ciencias ambientales y la salud pública, en otras palabras, surge del interés creciente de cómo es que la salud del ser humano puede ser afectada por el medio en que vive. El objeto específico y primordial de la sanidad ambiental debe ser el cuidado de la salud del hombre, así como la preservación de la totalidad de los recursos naturales. Dicho enfoque medioambiental de la salud humana incurre principalmente en dos aspectos: el predominio directo del medio como creador y transmisor de patologías y la noción del hombre como colectivo (Díaz y Peña, 2000).

Variable 2: Gestión integral de los residuos sólidos

La gestión de desechos sólidos es pasible de definirse como la doctrina vinculada al control en la producción, recojo, almacenamiento, transmisión y traslado, transformación y deposición de desechos de una manera que concierta con los principios de la salud pública, económica, conservación, estética, ingeniería, entre otras consideraciones. Dentro del ámbito de gestión de desechos sólidos están incluidas la totalidad de las funciones financieras, legales, de ingeniería y de planificación implicadas en la solución de la problemática de los desechos sólidos. Los resultados pueden involucrar vínculos interdisciplinarios complejos entre diversos campos tales como: urbanismo, ciencia política, geografía, salud pública, sociología, comunicaciones, demografía y la preservación, así como la ciencia de la ingeniería y los materiales (Cerrato, 2006).

Definición operacional

Variable 1: Nivel de conocimiento sanitario ambiental

Esta variable ha sido operacionalizada mediante 6 dimensiones: medidas de bioseguridad, composición de los residuos, plan de manejo, norma técnica, riesgos en la salud y equipo de protección personal; lo que permitió determinar

la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020. Para su medición posterior se aplicó un cuestionario compuesto por 36 ítems acorde a las dimensiones utilizadas.

Indicadores: 36 indicadores

Escala de medición: intervalo – Likert

Variable 2: Gestión integral de los residuos sólidos

Esta variable fue operacionalizada mediante 7 dimensiones: fase de acondicionamiento, fase de segregación y almacenamiento primario, fase de transporte interno, fase de almacenamiento final, fase de tratamiento, fase de recolección externa y fase de disposición final; lo que permitió determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020. Para su medición posterior fue aplicado un cuestionario conformado por 42 ítems acorde a las dimensiones examinadas.

Indicadores: 42 indicadores

Escala de medición: intervalo – Likert

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

La Población es la agrupación de objetos o personas, las cuales serán objeto de estudio. (Latorre, et al., 2003). Asimismo, se considera al conglomerado de las cosas o individuos sometido a una valoración estadística a través del muestreo. La población para esta investigación, está compuesta por el personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén de Trujillo, 2020. En el cuadro siguiente, se muestra la forma como se distribuye:

Tabla 1

Distribución de la población del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

Condición	Tipo de contrato		Total
	Nombrados	CAS	
Personal de salud	752	157	909
Trabajadores de recolección		20	20
Total			929

Nota. Plan Operativo Institucional del del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo (2019).

Criterios de inclusión

- Personal de salud contratados y nombrados del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.
- Trabajadores de recolección de la empresa PROMAS a cargo del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

Criterios de exclusión

- Personal de salud contratados y nombrados de otros hospitales de la ciudad de Trujillo, 2020.
- Trabajadores de recolección de otras empresas de limpieza de la ciudad de Trujillo, 2020

Muestra

Es una fracción característica de la población, hay distintos tipos de muestreo, y el tipo de muestra que se elige dependerá de la calidad y lo peculiar que se quiere ser en el análisis de la población para el estudio. Palella y Martins (2008) determinan que, la muestra es una parte de la población dentro de la cual tienen características representativas. Para delimitar el tamaño de muestra se empleó la ecuación del muestreo probabilístico aleatorio simple, en este tipo de muestreo todos tienen la misma posibilidad de ser elegidos, la elección de la muestra puede hacerse mediante cualquier instrumento probabilístico en el que todos los componentes tengan las mismas alternativas. La fórmula aplicada se presenta a continuación:

$$n_0 = \frac{Z^2 N . p . q}{(N - 1) E^2 + Z^2 . p . q}$$

Dónde:

n_0 = Tamaño de la muestra inicial

N = Población = 929

Z = Nivel de confianza (Dist. Normal) = 1.96

E = Error permitido ($\alpha = 7\%$) = 0.07

p = Probabilidad de éxito = 0.5

q = Probabilidad de fracaso = 0.5

Remplazando valores:

$$n_0 = \frac{(929)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(929 - 1)(0.07)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n_0 = 162$$

La muestra de la investigación, se conforme de 162 personas repartidas entre personal de salud y trabajadores de recolección de desechos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020; en la tabla siguiente se presenta su distribución.

Tabla 2

Distribución de la muestra del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

Condición	Tipo de contrato		Total
	Nombrados	CAS	
Personal de salud	120	20	140
Trabajadores de recolección		22	22
Total			162

Nota. Plan Operativo Institucional del del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo (2019).

Muestreo

Para definir la magnitud de muestra se empleó la ecuación del muestreo probabilístico aleatorio simple para poblaciones finitas, de acuerdo con Otzen y Manterola (2017), determinar con respecto a las personas que son parte de

una sociedad en específico para ser parte de la muestra. Entonces, significaría la probabilidad al seleccionar un sujeto de estudio “X” siendo de manera no dependiente de probabilidad que posee los demás sujetos que son determinados como parte del blanco.

Unidad de análisis

Personal de salud y trabajador de recolección de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

Por su diseño y enfoque, en este estudio se usó la siguiente técnica:

La encuesta: es la sistemática búsqueda de información en la que el investigador interroga a los participantes acerca de la información que requiere conseguir, y con posterioridad reúne estos datos personales para conseguir durante la evaluación datos agrupados. En esta investigación sirvió para recoger los datos proporcionados por el personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén de Trujillo que son parte de la muestra. Las encuestas fueron realizadas a través de cuestionarios escritos; en esta clase de investigaciones, la encuesta constituye el medio apropiado para la obtención de información que aporten a la consecución de datos reales que posibiliten plantear soluciones para resolver la problemática que afecta a la sociedad. Según López y Fachelli (2015), la encuesta es un método de recolección de datos mediante la interrogación a los individuos cuyo fin es alcanzar de manera ordenada y minuciosa los conceptos que resultan de una problemática de investigación.

Instrumentos

Por la técnica seleccionada, el instrumento que corresponde usar es el siguiente:

El cuestionario: compone el instrumento para recolectar los datos en las cuales figuran las interrogantes de manera ordenada y meticulosa, y en el cual se establecen las respuestas a través de un método sencillo de registro. En

esta investigación, los cuestionarios para ambas variables fueron elaborados mediante una aglomeración de interrogantes de tipo cerrada y estos se aplicaron al personal de salud y trabajadores de recolección de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020; esto posibilitó el recojo de información de las variables examinadas.

El cuestionario referido a la variable 1: Nivel de conocimiento sanitario ambiental; está compuesta por 6 dimensiones: medidas de bioseguridad, composición de los residuos, plan de manejo, norma técnica, riesgos en la salud y equipo de protección personal; con un total de 36 ítems.

El cuestionario referido a la variable 2: Gestión integral de los residuos sólidos; está compuesta por 7 dimensiones: fase de acondicionamiento, fase de segregación y almacenamiento primario, fase de transporte interno, fase de almacenamiento final, fase de tratamiento, fase de recolección externa y fase de disposición final; con un total de 42 ítems.

Validación y confiabilidad del instrumento

La dificultad, al recolectar los datos en algunas áreas de investigación donde la medida no puede realizarse de manera directa, se focaliza en la construcción de las herramientas a emplear con este fin, de manera que permitan obtener información confiable y válida. El examinador requiere poseer la certeza de que el instrumento que usan para sustraer información de diversas manifestaciones mida lo que verdaderamente desean cuantificar, que sea consecuente, para esto todo utensilio de medida debe tener confiabilidad y validez.

La validez de los instrumentos

La validez es el proceso mediante el cual el investigador realiza formularios y alcanza evidencias para defender sus argumentos. Este proceso de comprobación necesita un estudio experimental direccionado a acopiar evidencias. La autenticidad se observa como una apreciación más que una característica de cuán adecuadas son las interpretaciones y los usos que se le dan a los resultados del formulario. Es un asunto de grado, no se puede decir que el formulario es válido o no. Incrementa o aminora dependiendo de la

calidad de la evidencia que la sostiene (Santos, 2017); en el actual estudio fue ejecutado por el criterio de 3 juicios, la misma que se realizó en la etapa de investigación que amerita la adaptación de las herramientas, con la finalidad de dar conformidad; el criterio de los especialistas resulta ser adecuado por ser una opinión informada de expertos reconocidas por otros estudiosos calificados, y que puedan dar evidencia, información y juicios.

Validación de contenido

Se fundamenta en qué tan idóneo es el muestreo que hace una prueba de probables conductas, según lo que desea medir (ítems o reactivos). Para Ding y Hershberger (2002), es un elemento valioso de la estimación de la validez de consecuencia derivada de puntajes de pruebas, ofrece soporte sobre la validez y otorga una base para la edificación de formas paralelas de una prueba en evaluación de mayor escala.

Para la comprobación por contenido del instrumento se hizo uso de la prueba de V. de Aiken (1985), es el coeficiente que se considera como la razón de un dato extraído acerca de la adición máxima de la diferencia de los valores probables. Logrando ser estimado sobre las valoraciones de un grupo de jueces con respecto a un apartado. A cada especialista se le dará una matriz de validación, en la que se recolectará información acorde a los criterios de evaluación de contenido para cada apartado, de acuerdo a: pertinencia, conveniencia, correlación, composición y conocimiento.

Validación de constructo

Hace referencia a que si la prueba valora el rasgo que aspira evaluar. Se refiere al grado de correspondencia entre los resultados obtenidos al aplicar un test y las hipótesis o planteamientos ya existentes sobre el rasgo evaluado. Se encuentra meramente vinculada con la teoría que sustenta la investigación, la drástica operacionalización de los conceptos básicos y que los supuestos planteados puedan ser confirmados o rechazados válidamente con la teoría. El aspecto importante sobre la validez de constructo que la produce otros tipos de validez es su preocupación por lo teórico, las construcciones teóricas y la investigación científica experimental que involucra

la prueba de relaciones supuestas (Kerlinger, 1998). Lo que se investiga es una relación coherente y lógica entre las variables y los instrumentos usados para la comparación de la autenticidad de constructo sobresale el Análisis Factorial.

Para el instrumento de conocimiento sanitario ambiental se obtuvo un valor de 0.712 en la prueba de Bartlett, donde indica que los ítems se encuentran correlacionados positiva y significativamente $p=0.000<0.01$.

Para el instrumento de gestión integral de los residuos sólidos se obtuvo un valor de 0.717 en la prueba de Bartlett, donde indica que los ítems se encuentran correlacionados positiva y significativamente $p=0.000<0.01$.

Confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

La confiabilidad, pertenece al grado con que la puntuación de una medida se encuentra libres de errores; en otras palabras, al rehacer la medición en condiciones constantes estas tendrían que ser semejantes. Esta idea se vincula con la firmeza y seguridad del instrumento en sí mismo, independiente del observador y del tiempo. En principio la confiabilidad expresa cuan fidedigno es la precisión de la medida, una forma de comprobar la exactitud es realizar la medida varias veces, o diversos observadores miden lo mismo para conseguir una medida que se considera más preciso (Morales, 2013). Las herramientas de este estudio se sometieron a una prueba experimental, por eso se tomaron los datos proporcionados por 20 participantes entre personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, y se determinó haciendo uso del Coeficiente de Alfa de Cronbach, el mismo que se estimó con el programa de estadística para Ciencias Sociales (SPSS V25).

Para el cuestionario del nivel de conocimiento sanitario ambiental el Alfa de Cronbach es de 0.840 correspondiente al nivel bueno; en las dimensiones medidas de bioseguridad el Alfa de Cronbach es de 0.859 correspondiente a un buen nivel; en la dimensión composición de los residuos el Alfa de Cronbach es de 0.835 y es parte del nivel bueno; en la dimensión plan de manejo el Alfa de Cronbach es de 0.833 y constituye al nivel bueno; en la

dimensión norma técnica el Alfa de Cronbach es de 0.860 y corresponde al nivel bueno; en la dimensión riesgos en la salud el Alfa de Cronbach es de 0.836 y corresponde al nivel bueno; en la dimensión equipo de protección personal el Alfa de Cronbach es de 0.821 y corresponde al nivel bueno.

Para el cuestionario de Gestión integral de los residuos el Alfa de Cronbach es de 0,860 correspondiente a un buen nivel; en la dimensión fase de acondicionamiento el Alfa de Cronbach es de 0.854 equivalente a un nivel bueno; para la dimensión fase de segregación y almacenamiento primario el Alfa de Cronbach es de 0.829 pertenece a un nivel bueno y en la dimensión fase de transporte interno del Alfa de Cronbach es de 0.938 concerniente a un nivel excelente; en la dimensión fase de tratamiento el Alfa de Cronbach es de 0.815 correspondiente a un buen nivel; en la dimensión fase de almacenamiento final el Alfa de Cronbach es de 0.894 propio de un nivel bueno; en la dimensión fase de recolección externa el Alfa de Cronbach es de 0.888 equivalente a un nivel bueno; en la dimensión fase de disposición final el Alfa de Cronbach es de 0.805 concerniente a un nivel bueno.

3.5. Procedimientos

La información obtenida se seleccionó y ordenó según los propósitos de la investigación. El análisis de los datos recabados tiene un orden y secuencia; el procedimiento que se siguió es el siguiente:

- Recopilación de información teórica y empírica debidamente ordenada y analizada relacionada con el nivel de conocimiento sanitario ambiental en la gestión integral de los desechos sólidos del hospital belén de Trujillo.
- Identificación de las fuentes de datos: estos fueron proporcionados por el personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén de Trujillo, 2020.
- Localización de las fuentes: personal de salud y trabajadores de recolección de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.
- Técnicas e instrumentos de recojo de datos: se diseñaron dos instrumentos y se definieron las fases que se siguieron en la aplicación de los mismos. Los

instrumentos de recojo de datos fueron sometidos a criterio de expertos para su validez y al Alfa de Cronbach para determinar su confiabilidad.

- Preparación y presentación de la información estadística: los resultados se presentaron haciendo empleo de cuadros estadísticos, correctamente analizados e interpretados.

3.6. Método de análisis de datos

a) Estadística descriptiva

- Matriz con los datos obtenidos y transcritos de las variables 1 y 2.
- Tablas de frecuencias de las variables.
- Estadísticos de prueba.

b) Estadística inferencial

- El procedimiento de la información cuantitativa y la contrastación de hipótesis se realizó utilizando el programa de estadística para Ciencias Sociales (SPSS V25).
- Se utilizó la Prueba de Kolmogorov – Smirnov con grado de significancia al 5%, para especificar la repartición de la muestra en las variables.
- Para la contrastación de las hipótesis del estudio se empleó el coeficiente de correlación de Spearman.

3.7. Aspectos éticos

Por su carácter científico, en el presente estudio se incluyeron consideraciones éticas como:

- Valor de la verdad o credibilidad; los resultados de este estudio guardan una estrecha relación con la manifestación observada, de esta manera el indagador no llevó a cabo supuestos anticipadamente sobre la realidad estudiada.
- Validez científica; la investigación fue ejecutada con un método apropiado que garantice que los resultados contestan a las cuestiones originadas en el estudio.
- Consentimiento Informado; incluyó la obligación de respetar a los sujetos y su toma de decisiones. Es un mecanismo donde las personas protegen sus

- beneficios y en el cual tienen que decidir cuánto se van a involucrar en la investigación siempre que esta coincida con sus intereses, valores y metas.
- Respeto a los individuos de estudio; las condiciones éticas del estudio no culminan con el consentimiento informado. Respetar a los individuos implicados en el estudio incluyó preservar la confidencialidad de los datos y permitir que la persona abandone el estudio en el momento que considere pertinente.
 - Relevancia; permitió la evaluación de la obtención de los objetivos propuestos en el estudio y dio cuenta de si finalmente se consiguió un mejor conocimiento del hecho o hubo alguna repercusión positiva en el contexto analizado.
 - Participación libre, informada y voluntaria de los individuos: implicó el consentimiento informado y libre de los participantes, posterior a admitir la información idónea acerca de la índole y fin de la investigación, los métodos, objetivos, beneficios y potencial peligro o molestia que esta puede involucrar.

IV. RESULTADOS

Los desechos sólidos producidos en los nosocomios son resultado de las acciones de asistencia y son un probable riesgo de menoscabo para la sanidad de los individuos, si en ocasiones no esperadas, la carga bacteriana que encierran entra al organismo de los seres humanos. Los profesionales que tiene a cargo el manejo de los residuos sólidos reiteradas veces no tienen la vestimenta, equipo e infraestructura requerida para una adecuada gestión de dichos desechos. La falta de conocimientos y la incorrecta manipulación de los residuos del lado de los profesionales sanitarios incluidos los estudiantes, podría llevar al desencadenamiento de enfermedades infecciosas y bacterias altamente patógenas, así como enfermedades o accidentes de trabajo.

Sobre este marco previo, se presentan los resultados que se han conseguido en la investigación y que provienen de los cuestionarios desarrollados para medir las variables y sus dimensiones, los mismos que fueron aplicados al personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén de Trujillo. Estos han sido procesados a través del SPSS V24, y son presentados mediante tablas estadísticas, en las cuales se describen las frecuencias de ambas variables y sus dimensiones, para luego establecer la relación entre variables y dimensiones.

4.1. Descripción de resultados

Tabla 3

Niveles de conocimiento sanitario ambiental en el Hospital Belén de Trujillo, 2020

NIVELES	Conocimiento sanitario ambiental	
	f	%
Bajo	36	30.25
Medio	126	61.73
Alto	0	8.02
TOTAL	162	100

Nota. Base de datos del conocimiento sanitario ambiental

En la tabla 3 se aprecia que el 61.73% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran un nivel medio del conocimiento

sanitario ambiental, en tanto que el 30.25% consideran un nivel bajo. Por lo tanto, se identifica que el conocimiento sanitario ambiental en el Hospital Belén de Trujillo tiene un nivel predominantemente medio.

Tabla 4

Niveles de la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020

NIVELES	Gestión integral de los residuos sólidos	
	f	%
Deficiente	43	26.54
Regular	106	65.43
Eficiente	13	8.02
TOTAL	162	100

Nota. Base de datos de la gestión integral de los residuos sólidos

En la tabla 4 se aprecia que el 65.43% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran un nivel regular de la gestión integral de los residuos sólidos, en tanto que el 26.54% consideran un nivel deficiente. Por lo tanto, se identifica que la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo tiene un nivel predominantemente regular.

Tabla 5

Niveles de las dimensiones del conocimiento sanitario ambiental en el Hospital Belén de Trujillo, 2020

NIVELES	Medidas de bioseguridad		Composición de los residuos		Plan de manejo		Norma técnica		Riesgos en la salud		Equipo de protección personal	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	41	25.31	53	32.72	58	35.80	47	29.01	66	40.74	63	38.89
Medio	110	67.90	91	56.17	90	55.56	92	56.79	73	45.06	88	54.32
Alto	11	6.79	18	11.11	14	8.64	23	14.20	23	14.20	11	6.79
TOTAL	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100

Nota. Base de datos del conocimiento sanitario ambiental

En la tabla 5 se aprecia que el nivel que posee prevalencia es el nivel medio, esto se ve reflejado en sus dimensiones, que cuentan con los siguientes porcentajes: medidas de bioseguridad con 67.90%, composición de los residuos con 56.17%, plan de manejo con 55.56%, norma técnica con 56.79%, riesgos en la salud con 45.06% y equipo de protección personal con 54.32%.

Tabla 6

Niveles de las dimensiones de la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020

NIVELES	Fase de acondicionamiento		Fase de segregación y almacenamiento primario		Fase de transporte interno		Fase de almacenamiento final		Fase de tratamiento		Fase de recolección externa		Fase de disposición final	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Deficiente	44	27.16	55	33.95	69	42.59	42	25.93	72	44.44	60	37.04	51	31.48
Regular	105	64.81	100	61.73	72	44.44	112	69.14	77	47.53	90	55.56	104	64.20
Eficiente	13	8.02	7	4.32	21	12.96	8	4.94	13	8.02	12	7.41	7	4.32
TOTAL	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100

Nota. Base de datos de la gestión integral de los residuos sólidos

En la tabla 6 se aprecia que el nivel que posee prevalencia es el nivel regular, esto se ve reflejado en sus dimensiones, que cuentan con los siguientes porcentajes: fase de acondicionamiento con 64.81%, fase de segregación y almacenamiento con 61.73%, fase de transporte interno con 44.44%, fase de almacenamiento con 69.14%, fase de tratamiento con 47.53%, fase de recolección externa con 55.56% y fase de disposición final con 64.20%.

4.2. Prueba de normalidad

Tabla 7

Prueba de normalidad de Kolmogórov Smirnov del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020

Pruebas No Paramétricas	N	Parámetros normales		Máximas diferencias extremas			Estadístico de prueba	Sig. Asintótica (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Absoluta	Positivo	Negativo		
Conocimiento sanitario ambiental	162	64.4938	19.21026	.121	.121	-.069	.121	,000
Gestión integral de los residuos sólidos	162	74.5988	20.51101	.098	.098	-.068	.098	,000
Medidas de bioseguridad	162	11.0062	3.22547	.126	.126	-.124	.126	,000
Composición de los residuos	162	10.5679	4.43571	.107	.089	-.107	.107	,000
Plan de manejo	162	10.4753	3.79964	.110	.110	-.094	.110	,000
Norma técnica	162	11.7469	3.76699	.130	.130	-.107	.130	,000
Riesgos en la salud	162	10.6852	4.11703	.150	.150	-.084	.150	,000
Equipo de protección personal	162	10.0123	3.22834	.131	.131	-.107	.131	,000
Fase de acondicionamiento	162	11.5741	3.66248	.127	.107	-.127	.127	,000
Fase de segregación y almacenamiento primario	162	10.3765	3.49448	.122	.122	-.117	.122	,000
Fase de transporte interno	162	10.6852	3.93657	.178	.178	-.111	.178	,000
Fase de almacenamiento final	162	10.7222	3.04266	.115	.115	-.062	.115	,000
Fase de tratamiento	162	10.1358	3.12574	.216	.216	-.139	.216	,000
Fase de recolección externa	162	10.6914	4.02057	.119	.119	-.078	.119	,000
Fase de disposición final	162	10.4136	3.35229	.090	.090	-.088	.090	,003

Nota. Base de datos del conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos

En la tabla 7 se presenta la prueba de normalidad de Kolmogórov Smirnov para muestras que exceden los 50 ($n > 50$), observándose que los niveles de significancia del conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de residuos sólidos son menores al 5% ($p < 0.05$) quedando evidenciado que muestran un comportamiento no normal, en función de ello se usó de la prueba no paramétrica de correlación de Spearman para comprobar que el

nivel de conocimiento sanitario ambiental se relaciona significativamente con la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

4.3. Contratación de hipótesis

Hipótesis general

Tabla 8

Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020

NIVEL DE CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL		GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS			Total
		Deficiente	Regular	Eficiente	
Bajo	N	43	6	0	49
	%	26,5%	3,7%	0,0%	30,2%
Medio	N	0	100	0	100
	%	0,0%	61,7%	0,0%	61,7%
Alto	N	0	0	13	13
	%	0,0%	0,0%	8,0%	8,0%
Total	N	43	106	13	162
	%	26,5%	65,4%	8,0%	100,0%

Correlaciones

			Conocimiento sanitario ambiental	Gestión integral de los residuos sólidos
Rho de Spearman	Conocimiento sanitario ambiental	Coefficiente de correlación	1,000	,981**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	162	162

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Base de datos del conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos

En la tabla 8 se observa que el 61.7% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio y la gestión integral de los residuos sólidos es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman Rho = 0.981 (muy alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ inferior al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

Hipótesis específicas

Tabla 9

Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre las medidas de bioseguridad y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD		GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS			Total
		Deficiente	Regular	Eficiente	
Bajo	N	9	32	0	41
	%	5,6%	19,8%	0,0%	25,3%
Medio	N	3	101	6	110
	%	1,9%	62,3%	3,7%	67,9%
Alto	N	0	0	11	11
	%	0,0%	0,0%	6,8%	6,8%
Total	N	12	133	17	162
	%	7,4%	82,1%	10,5%	100,0%

Correlaciones				
			Medidas de bioseguridad	Gestión integral de los residuos sólidos
Rho de Spearman	Medidas de bioseguridad	Coefficiente de correlación	1,000	,703**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	162	162

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Base de datos del conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos

En la tabla 9 se aprecia que el 62.3% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre las medidas de bioseguridad es medio y la gestión integral de los residuos sólidos es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.703$ (alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ menor al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre las medidas de bioseguridad y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

Tabla 10

Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la composición de los residuos y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020

COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS		GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS			Total
		Deficiente	Regular	Eficiente	
Bajo	N	34	19	0	53
	%	21,0%	11,7%	0,0%	32,7%
Medio	N	9	82	0	91
	%	5,6%	50,6%	0,0%	56,2%
Alto	N	0	5	13	18
	%	0,0%	3,1%	8,0%	11,1%
Total	N	43	106	13	162
	%	26,5%	65,4%	8,0%	100,0%

Correlaciones

		Composición de los residuos	Gestión integral de los residuos sólidos
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	,811**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	162	162

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Base de datos del conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos

En la tabla 10 se evidencia que el 50.6% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la composición de los residuos es medio y la gestión integral de los residuos sólidos es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.811$ (Muy alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ inferior al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la composición de los residuos y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

Tabla 11

Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el plan de manejo y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020

PLAN DE MANEJO		GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS			Total
		Deficiente	Regular	Eficiente	
Bajo	N	32	26	0	58
	%	19,8%	16,0%	0,0%	35,8%
Medio	N	11	73	6	90
	%	6,8%	45,1%	3,7%	55,6%
Alto	N	0	7	7	14
	%	0,0%	4,3%	4,3%	8,6%
Total	N	43	106	13	162
	%	26,5%	65,4%	8,0%	100,0%

Correlaciones

		Plan de manejo	Gestión integral de los residuos sólidos
Coeficiente de correlación		1,000	,810**
Rho de Spearman	Plan de manejo	.	,000
N		162	162

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Base de datos del conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos

En la tabla 11 se evidencia que el 45.1% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el plan de manejo es medio y la gestión integral de los residuos sólidos es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman Rho = 0.810 (Muy alto grado de correlación positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ inferior al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el plan de manejo y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

Tabla 12

Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la norma técnica y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020

NORMA TÉCNICA		GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS			Total
		Deficiente	Regular	Eficiente	
Bajo	N	35	12	0	47
	%	21,6%	7,4%	0,0%	29,0%
Medio	N	8	81	3	92
	%	4,9%	50,0%	1,9%	56,8%
Alto	N	0	13	10	23
	%	0,0%	8,0%	6,2%	14,2%
Total	N	43	106	13	162
	%	26,5%	65,4%	8,0%	100,0%

Correlaciones

			Norma técnica	Gestión integral de los residuos sólidos
Rho de Spearman	Norma técnica	Coeficiente de correlación	1,000	,862**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	162	162

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Base de datos del conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos

En la tabla 12 se aprecia que el 50.0% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la norma técnica es medio y la gestión integral de los residuos sólidos es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman Rho = 0.862 (Muy alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ inferior al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la norma técnica y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

Tabla 13

Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre los riesgos en la salud y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020

RIESGOS EN LA SALUD		GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS			Total
		Deficiente	Regular	Eficiente	
Bajo	N	37	29	0	66
	%	22,8%	17,9%	0,0%	40,7%
Medio	N	6	67	0	73
	%	3,7%	41,4%	0,0%	45,1%
Alto	N	0	10	13	23
	%	0,0%	6,2%	8,0%	14,2%
Total	N	43	106	13	162
	%	26,5%	65,4%	8,0%	100,0%

Correlaciones				
			Riesgos en la salud	Gestión integral de los residuos sólidos
Rho de Spearman	Riesgos en la salud	Coefficiente de correlación	1,000	,831**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	162	162

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Base de datos del conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos

En la tabla 13 se evidencia que el 41.4% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre los riesgos en la salud es medio y la gestión integral de los residuos sólidos es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman Rho = 0.831 (Muy alto grado de correlación positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ menor al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre los riesgos en la salud y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

Tabla 14

Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el uso de equipo de protección personal y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL		GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS			Total
		Deficiente	Regular	Eficiente	
Bajo	N	40	23	0	63
	%	24,7%	14,2%	0,0%	38,9%
Medio	N	3	83	2	88
	%	1,9%	51,2%	1,2%	54,3%
Alto	N	0	0	11	11
	%	0,0%	0,0%	6,8%	6,8%
Total	N	43	106	13	162
	%	26,5%	65,4%	8,0%	100,0%

Correlaciones

		Equipo de protección personal	Gestión integral de los residuos sólidos
Rho de Spearman	Equipo de protección personal	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,829**
		N	,000
			162

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Base de datos del conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos

En la tabla 14 se evidencia que el 51.2% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el uso de equipo de protección personal es medio y la gestión integral de los residuos sólidos es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman Rho = 0.829 (Muy alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ inferior al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el uso de equipo de protección personal y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

Tabla 15

Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de acondicionamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020

NIVEL DE CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL		FASE DE ACONDICIONAMIENTO			Total
		Deficiente	Regular	Eficiente	
Bajo	N	30	19	0	49
	%	18,5%	11,7%	0,0%	30,2%
Medio	N	14	80	6	100
	%	8,6%	49,4%	3,7%	61,7%
Alto	N	0	6	7	13
	%	0,0%	3,7%	4,3%	8,0%
Total	N	44	105	13	162
	%	27,2%	64,8%	8,0%	100,0%

Correlaciones

			Conocimiento sanitario ambiental	Fase de acondicionamiento
Rho de Spearman	Conocimiento sanitario ambiental	Coefficiente de correlación	1,000	,868**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	162	162

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Base de datos del conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos

En la tabla 15 se evidencia que el 49.4% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de acondicionamiento es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman Rho = 0.868 (Muy alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ inferior al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de acondicionamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

Tabla 16

Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de segregación y almacenamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020

NIVEL DE CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL		FASE DE SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO			Total
		Deficiente	Regular	Eficiente	
Bajo	N	35	14	0	49
	%	21,6%	8,6%	0,0%	30,2%
Medio	N	20	78	2	100
	%	12,3%	48,1%	1,2%	61,7%
Alto	N	0	8	5	13
	%	0,0%	4,9%	3,1%	8,0%
Total	N	55	100	7	162
	%	34,0%	61,7%	4,3%	100,0%

Correlaciones

			Conocimiento sanitario ambiental	Fase de segregación y almacenamiento primario
Rho de Spearman	Conocimiento sanitario ambiental	Coefficiente de correlación	1,000	,806**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	162	162

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Base de datos del conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos

En la tabla 16 se evidencia que el 48.1% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de segregación y almacenamiento es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman Rho = 0.806 (Muy alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ inferior al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de segregación y almacenamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

Tabla 17

Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de transporte Interno del Hospital Belén de Trujillo, 2020

NIVEL DE CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL		FASE DE TRANSPORTE INTERNO			Total
		Deficiente	Regular	Eficiente	
Bajo	N	40	9	0	49
	%	24,7%	5,6%	0,0%	30,2%
Medio	N	29	61	10	100
	%	17,9%	37,7%	6,2%	61,7%
Alto	N	0	2	11	13
	%	0,0%	1,2%	6,8%	8,0%
Total	N	69	72	21	162
	%	42,6%	44,4%	13,0%	100,0%

Correlaciones

			Conocimiento sanitario ambiental	Fase de transporte interno
Rho de Spearman	Conocimiento sanitario ambiental	Coefficiente de correlación	1,000	,780**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	162	162

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Base de datos del conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos

En la tabla 17 se evidencia que el 37.7% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de transporte Interno es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman Rho = 0.780 (alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ inferior al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de transporte Interno del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

Tabla 18

Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de almacenamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020

NIVEL DE CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL		FASE DE ALMACENAMIENTO			Total
		Deficiente	Regular	Eficiente	
Bajo	N	29	20	0	49
	%	17,9%	12,3%	0,0%	30,2%
Medio	N	13	87	0	100
	%	8,0%	53,7%	0,0%	61,7%
Alto	N	0	5	8	13
	%	0,0%	3,1%	4,9%	8,0%
Total	N	42	112	8	162
	%	25,9%	69,1%	4,9%	100,0%

Correlaciones				
		Conocimiento sanitario ambiental		Fase de almacenamiento final
Rho de Spearman	Conocimiento sanitario	Coefficiente de correlación	1,000	,591**
	ambiental	Sig. (bilateral)	.	,000
		N	162	162

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Base de datos del conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos

En la tabla 18 se evidencia que el 53.7% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de almacenamiento es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.591$ (moderado grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ inferior al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de almacenamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

Tabla 19

Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de tratamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020

NIVEL DE CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL		FASE DE TRATAMIENTO			Total
		Deficiente	Regular	Eficiente	
Bajo	N	40	9	0	49
	%	24,7%	5,6%	0,0%	30,2%
Medio	N	32	68	0	100
	%	19,8%	42,0%	0,0%	61,7%
Alto	N	0	0	13	13
	%	0,0%	0,0%	8,0%	8,0%
Total	N	72	77	13	162
	%	44,4%	47,5%	8,0%	100,0%

Correlaciones					
				Conocimiento sanitario ambiental	Fase de tratamiento
Rho de Spearman	Conocimiento sanitario ambiental	Coeficiente de correlación		1,000	,719**
		Sig. (bilateral)		.	,000
		N		162	162

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Base de datos del conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos

En la tabla 19 se evidencia que el 42.0% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de tratamiento es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman Rho = 0.719 (alto grado de correlación positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ menor al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de tratamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

Tabla 20

Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de recolección externa del Hospital Belén de Trujillo, 2020

NIVEL DE CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL		FASE DE RECOLECCIÓN EXTERNA			Total
		Deficiente	Regular	Eficiente	
Bajo	N	49	0	0	49
	%	30,2%	0,0%	0,0%	30,2%
Medio	N	11	87	2	100
	%	6,8%	53,7%	1,2%	61,7%
Alto	N	0	3	10	13
	%	0,0%	1,9%	6,2%	8,0%
Total	N	60	90	12	162
	%	37,0%	55,6%	7,4%	100,0%

Correlaciones

			Conocimiento sanitario ambiental	Fase de recolección externa
Rho de Spearman	Conocimiento sanitario ambiental	Coefficiente de correlación	1,000	,847**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	162	162

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Base de datos del conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos

En la tabla 20 se evidencia que el 53.7% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de recolección externa es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman Rho = 0.847 (Muy alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ menor al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de recolección externa del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.

Tabla 21

Tabla cruzada del nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de disposición final del Hospital Belén de Trujillo, 2020

NIVEL DE CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL		FASE DE DISPOSICIÓN FINAL			Total
		Deficiente	Regular	Eficiente	
Bajo	N	32	17	0	49
	%	19,8%	10,5%	0,0%	30,2%
Medio	N	19	79	2	100
	%	11,7%	48,8%	1,2%	61,7%
Alto	N	0	8	5	13
	%	0,0%	4,9%	3,1%	8,0%
Total	N	51	104	7	162
	%	31,5%	64,2%	4,3%	100,0%

Correlaciones

			Conocimiento sanitario ambiental	Fase de disposición final
Rho de Spearman	Conocimiento sanitario ambiental	Coefficiente de correlación	1,000	,794**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	162	162

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Base de datos del conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos

En la tabla 21 se evidencia que el 48.8% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de disposición final es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman Rho = 0.794 (alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ inferior al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de disposición final del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

V. DISCUSIÓN

La gestión de los desechos sólidos peligrosos y de manera principal los que son producidos en centros de sanidad y asistencias médicas de apoyo en general, con el transcurso de los años se ha vuelto un problema de interés mundial y Perú no es ajeno a ello, muchos representantes de diferentes entidades vienen debatiendo este tema, el principal motivo de interés nacional es que viene afectando interiormente en los establecimientos de salud y también a modo externo al medio ambiente y comunidad. Los centros de salud, producen diariamente desechos sólidos en todos los procedimientos de abordaje en la atención de sanidad, por tal motivo estos diferentes desechos poseen en su mayoría tejido sanguíneo, ideal para transmitir enfermedades. Estos desechos a consecuencia de la atención médica, se les considera peligroso y letalmente peligroso, dependiendo el microorganismo que posee y que estructura del organismo humano afecta.

Estos desechos representan un potencial riesgo, y al tener un mal o inadecuado manejo, se vuelve una problemática de salud pública, enfermedades nosocomiales, epidemiológicas, saneamiento ambiental y, por tal motivo, es parte de las funciones de las autoridades minimizar este riesgo y prevenir enfermedades que generan los RSH, cabe resaltar que los residuos son también generados en municipios y hogares, por tal motivo para lograr un correcto procedimiento de abordaje, se debe involucrar varias instituciones partiendo desde sector salud, municipalidad y las entidades privadas que complementan este sistema brindando los recursos y equipo para correcto control. Por lo tanto, las instituciones ya mencionadas tienen la responsabilidad y el deber de salvaguardar la vida humana y el medio ambiente.

Los establecimientos de salud, otras instituciones que proporcionan atención de salud, corporaciones y entidades ambientales, municipalidad y prestadores de servicios poseen la responsabilidad de conservar la salud pública y el ambiente, así mismo poseen responsabilidades con respecto a los desechos que ellos producen o trabajan. Por lo tanto, de cumplir con éxito desde la etapa o fase inicial, hasta la última etapa, sin registrar daños a la salud ni al medio ambiente.

Sin embargo, los individuos o empleados que tienen la responsabilidad de manejar los residuos sólidos en más de una ocasión no poseen el EPP y equipamiento idóneo para una correcta gestión de estos desechos. Los trabajadores que laboran en el centro de sanidad son quienes realmente deberían tener una segregación correcta de los residuos teniendo en cuenta su clasificación para evitar que se vuelvan más peligrosos. El procedimiento enfocado a residuos sólidos es eficiente cuando hay presencia de información y esta usa de manera adecuada, en todas las etapas, iniciando con la planificación hasta la eliminación. Es importante mencionar, de manera individual cada centro de atención de sanidad tiene el deber de evaluar los resultados y condiciones de manera continua utilizando como base el Reglamento sobre Manejo de Residuos de establecimientos de Atención de Salud.

El procedimiento de los desechos hospitalarios posibilita avalar la seguridad ambiental y sanitaria; en consecuencia, los profesionales sanitarios deben obtener conocimientos a lo largo de su proceso formativo con el propósito de realizar una secuencia de etapas exitosas para disminuir las enfermedades nosocomiales. Es indispensable que las personas que laboran gocen de información la cual deben de manera permanente dentro y fuera del establecimiento de salud, así se logrará promover el cuidado personal mediante el uso correcto del EPP y de manera directa las patologías que se transmiten dentro del hospital disminuirán o se erradicará

Por lo antes expresado, se debe tener presente que, en el proceso de manipulación de los desechos de origen hospitalario, involucra a todas las personas que laboran y asisten; para lo cual, se deben establecer los procedimientos correspondientes. Dentro de los resultados conseguidos en esta investigación y que buscan conocer la relación entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de residuos sólidos del Hospital Belén, se tiene que en la en la tabla 3 se observa que el 61.73% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran un nivel medio del conocimiento sanitario ambiental, en tanto que el 30.25% consideran un nivel bajo. Por lo tanto, se identifica con respecto al conocimiento

de salud ambiental en el Hospital Belén de Trujillo obteniendo una calificación predominantemente medio. Resultados que se logran relacionar con el estudio de Padilla y Lora (2019), concluyen que el conocimiento en sus cuatro dimensiones fue en su gran mayoría favorable (40,8%, 38,5%, 39,2% y 40,8% respectivamente), mientras que mediante la práctica del procedimiento RSH siendo inapropiado en un 49,2%. Culminado que el conocimiento de manera general, con respecto al acondicionamiento, segregación y almacenamiento primario, con relación totalmente inversa y determinando con la práctica en el procedimiento de los residuos sólidos hospitalarios en el centro de salud Primavera, 2018.

Así también en la tabla 5 el nivel que posee prevalencia es el nivel medio, esto se ve reflejado en sus dimensiones, que cuentan con los siguientes porcentajes: medidas de bioseguridad con 67.90%, composición de los residuos con 56.17%, plan de manejo con 55.56%, norma técnica con 56.79%, riesgos en la salud con 45.06% y equipo de protección personal con 54.32%. Estos resultados permiten incorporar lo que sostiene Salinas (1985), con respecto al sector salud, señala que el conocimiento sanitario es una conglomeración de información que permite asimilar mediante el uso de la racionalidad o irracional y estos son adquiridos cualitativa y cuantitativamente sobre la manipulación de los restos sólidos que se producen durante el procedimiento de atención en un centro de salud. Estos se van a encontrar clasificados por riesgo y naturaleza; una de las principales características en ser potencial peligro porque hay presencia de microorganismos con la capacidad de realizar una infección.

En la tabla 4 se aprecia que el 65.43% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran un nivel regular de la gestión integral de los residuos sólidos, en tanto que el 26.54% consideran un nivel deficiente. Por lo tanto, se identifica que la gestión integral de los desechos sólidos del Hospital Belén de Trujillo tiene un nivel predominantemente regular. En función a estos resultados, MINSA/DIGESA (2012) agrega que la actividad técnica es todo procedimiento que integra manipulación, acondicionamiento, segregación, movilización, almacenamiento, tratamiento, hasta la disposición final o

cualquier proceso técnico operacional utilizado cuando inicia con la segregación hasta la final disposición de estos. Estos desechos son producidos en procedimientos y en actividades para brindar de investigación y atención médica en diferentes centros de salud ya sea un hospital, clínica, y puesto de salud, también laboratorio clínico, consultorio, entre otros afines. Es importante mencionar que los desechos son caracterizados por la presencia de un microorganismo capaz de desarrollar una infección así considerándose potencial peligro, a modo de ejemplo se puede mencionar: aguja hipodérmica, gasas, material de laboratorio, entre otros.

De la misma forma en la tabla 6, el nivel que posee prevalencia es el nivel regular, esto se ve reflejado en sus dimensiones, que cuentan con los siguientes porcentajes: fase de acondicionamiento con 64.81%, fase de segregación y almacenamiento con 61.73%, fase de transporte interno con 44.44%, fase de almacenamiento con 69.14%, fase de tratamiento con 47.53%, fase de recolección externa con 55.56% y fase de disposición final con 64.20%. En función a este resultado MINSA/DIGESA (2018) se basa en la organización de los servicios y áreas del SMA, CI y EESS con materiales: contenedores (recipientes rígidos, tachos, y similares), e insumos (bolsas) se considera necesario e idóneo para recepcionar o depositar diferentes tipos de residuos que producen dichas áreas o servicios. Para lograr el acondicionamiento debe tomar en consideración data del diagnóstico inicial o basal de los desechos sólidos.

En cuanto a los resultados de la hipótesis general, en la tabla 8, el 61.7% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio y la gestión integral de los residuos sólidos es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.981$ (muy alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ inferior al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que hay relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020. Resultados que pueden ser cotejados con la investigación de González et al., (2017), donde concluyen que, existen muchos tipos de desechos, que son

diferentes en características ya sea de composición, estado en el que se encuentra y potencial de peligro, a pesar de ello, solo se usa una clasificación sencilla, los residuos que no clasifican como corto-punzantes o anatomo-patológicos que vienen siendo manejados todos como si fueran igual, se realizó una clasificación pero a pesar de ello hay organización en su cumplimiento probando así desechos con potencial de provocar patologías infecciosas, el riesgo de afectación del personal de la unidad de salud.

Estos resultados se respaldan en la teoría de “Florence Nightingale” (1851) la cual está enfocada en el ambiente, sostiene que un entorno sano es evidencia de correctas prácticas de cuidados adecuados e higiene para impedir infecciones. El fundamento de la teoría de Nightingale está en base al entorno, en general las condiciones y las fuerzas externas que repercuten en la vida y la evolución de un organismo. Para Nightingale el entorno físico se encuentra conformado por todo lo físico que tiene contacto con el paciente, el entorno psicológico es vulnerable de manera negativa con relación al estrés mientras que el entorno social que constituye el aire sin contaminar, el agua y al eliminar de manera correcta significa la recolección de datos sobre patologías y prevención (Ramírez, 2013).

En relación con los resultados de las hipótesis específicas, en la tabla 9, el 62.3% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre las medidas de bioseguridad es medio y la gestión integral de los desechos sólidos es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.703$ (alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ inferior al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que hay relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre las medidas de bioseguridad y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020. Los resultados antes presentados guardan relación con lo encontrado por Villafañe, et. al (2018), según los resultados que el 98,9% de las personas que laboran que fueron encuestadas obtuvieron un buen nivel de conocimiento, a pesar de ello, todos fallaron con respecto al lavado de manos. El 59,8% de las personas encuestadas siempre hizo utilización de medidas de

prevención respecto a las IAAS. Finalmente, los encargados de brindar atención de salud en la institución hospitalaria que se evaluó tienen un grado de conocimientos bueno, pero es importante recalcar que desconocen el procedimiento de lavado de manos.

También en la tabla 10, se aprecia que el 50.6% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la composición de los residuos es medio y la gestión integral de los desechos sólidos es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.811$ (alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ menor al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la composición de los residuos y la gestión integral de los desechos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020. A estos resultados, se deben añadir los resultados de la investigación de Rodríguez (2018), donde señala que el nivel de influencia es fuerte, mejor dicho, el valor numérico 0,899 señala una alta influencia entre ambas variables. Asimismo, la influencia es directa, debido a que valor numérico señalado presenta signo positivo; lo que comprueba que, los desechos sólidos aumentan, la contaminación además se incrementa en proporción permanentes, con significancia inferior a 0,05 ($0,001 < 0,05$).

En la tabla 11 se aprecia que, el 45.1% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el plan de manipulación es medio y la gestión integral de los desechos sólidos es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.810$ (alto grado de correlación positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ menor al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el plan de manejo y la gestión integral de los desechos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020. De acuerdo con estos resultados, es preciso agregar lo encontrado por Tamariz (2018), quien concluye que, con respecto al nivel de información que posee los trabajadores en el sector salud es de medio (55 %) a bajo (19 %), sinónimo de alarma, porque las personas brindan atención en

áreas de hospitalización. El nivel en relación a la práctica de los trabajadores del sector salud es bueno (65 %), pero posee un riesgo a alterarse y generando un nivel menor en las mismas áreas. De modo que, el nivel de conocimiento y la práctica de bioseguridad de las personas que laboran presentando una asociación totalmente significativa entre las dos variables (prueba exacta de Fisher $p = .000$), significando se requiere la información bioseguridad para una práctica correcta, y así reducir el riesgo de patologías generada por microorganismos a nivel intrahospitalario.

En la tabla 12 se tiene que el 50.0% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la norma técnica es medio y la gestión integral de los desechos sólidos es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.862$ (moderado grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ menor al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la norma técnica y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020. Resultados que pueden compararse con los resultados de la investigación de Urviola y Larico (2019), en el que encontraron que en las fases que, en el proceso de bolsas de residuos, el 36.36% lo realizan de manera apropiada y adicionalmente de forma parcial mientras que, en la etapa de almacenamiento final, hay presencia de un establecimiento específico, pero parcialmente con su ubicación de acuerdo a la clasificación o que los desechos no estén por un periodo mayor a 24 horas. Concluyendo con respecto al grado de cumplimiento de procedimientos enfocados en la manipulación de desechos sólidos producidos por el hospital no es eficiente, porque no hay presencia de un lugar exclusivo en la fase intermedia, de manera no dependiente con respecto a cumplir de forma parcial o total todos los procedimientos.

En la tabla 13 se observa que el 41.4% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre los riesgos en la salud es medio y la gestión integral de los residuos sólidos es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.831$ (alto grado de correlación positiva), con nivel de significancia $p =$

0.000 menor al 1% ($p < 0.01$), se determina que hay presencia de relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental en los riesgos en la salud y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020. Estos resultados deben acompañarse de lo que Souza (2016), encuentra en su estudio, en el mismo que concluye que existen debilidades de los planes existentes y la necesidad primordial de segregación en asociaciones con el gobierno y cooperativas de los recicladores que se encuentran en el municipio para la disminución de costos. Logrando visualizar que la mayoría de los profesionales asocian la responsabilidad respecto de los residuos a las profesiones jerárquicamente inferiores, eximiéndose de su propia responsabilidad en este proceso. Esto explica el desinterés de la gran mayoría, mientras que los sistemas de salud sean solo consumidores de recursos no renovables no serán sostenibles.

En la tabla 14 se aprecia que el 51.2% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el uso EPP es medio y la gestión integral de los residuos sólidos es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.829$ (alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ menor al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el uso de equipo de protección personal y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020. Resultados que se pueden cotejar con la investigación de Domínguez, et al. (2017), quien pudo determinar y al mismo tiempo demostrar en torno a la manipulación de los desechos del nosocomio y las consecuencias en el trabajo-ambiente que es totalmente inapropiado y existencia carencia de conocimiento acerca del tema de parte de los integrantes de la entidad. Así pone en evidencia los impactos en la salud de los empleados, comunidad y medio ambiente.

Por su parte, Cebrián, et al. (2004) agregan que mediante el uso medios de protección se consideraría pilar para lograr prevenir. Este equipo de protección es el denominado como EPP, cabe resaltar algo muy importante, existen varios protocolos donde abarcan este punto, es evidente la importancia del

cumplimiento, pero estos protocolos varían, pero la persona que determina si usa todo el EPP o todo a excepción de una prenda de protección, esto lo decide de manera completa el profesional de la salud.

En la tabla 15 el 49.4% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de acondicionamiento es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.868$ (alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ menor al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de acondicionamiento del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020. Al respecto es preciso añadir lo hallado por Villacreses, et. al (2018), quienes concluyen que la inexistencia de medidas de protección en cantidades suficientes como botas, gafas, mascarillas, guantes, delantales, entre otros, ayudan al incumplimiento de forma correcta de dicha labor, así nace la idea de elaborar estrategias para conseguir que los trabajadores de limpieza pública, posean la información actualizada sobre normas de bioseguridad y cuenten con la vestimenta e implementos idóneos durante el recojo de los residuos para que puedan realizar su trabajo y de manera responsable. Por su parte. El Minsa (2017), señala que el acondicionamiento es el proceso de preparar las áreas y servicios hospitalarios con insumos y materiales requeridos para eliminar los desechos según las normativas técnicas establecidas en el manual de la institución. Para dicha fase es importante tener en consideración los datos del diagnóstico de los desechos sólidos, tomando en consideración esencialmente la cantidad de generación y el tipo de desecho que genera cada ambiente del centro de salud.

En la tabla 16, se aprecia que el 48.1% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio y la gestión integral de los desechos sólidos en su fase de segregación y almacenamiento es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.806$ (alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ menor al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe

relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de segregación y almacenamiento del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020. Al respecto es conveniente apoyar estos resultados con la Teoría de la educación ambiental, de acuerdo con Ramírez (2010), es fundamental para permitir favorecer la elaboración de procesos para lograr la educación ambiental porque facilita la comprensión de distintas situaciones independientemente del lugar. Esto permite y estimula pensar, investigación e identificación de la problemática de la comunidad, así como la naturaleza educativa, así los pobladores se hallarán preparados para fomentar las propuestas pedagógicas.

En la tabla 17 se observa que el 37.7% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de transporte Interno es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.780$ (alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ menor al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de transporte Interno del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020. De acuerdo a los resultados encontrados es preciso agregar lo mencionado por el Minsa (2004), manifiesta que, de acuerdo a la situación, tomando en cuenta la periodicidad de recolección de los desechos fijados por cada área, se deberá establecer rutas y horarios para el traslado de los desechos sólidos adecuadamente depositados en contenedores de cerradura hermética. Tomando en cuenta el tipo, cantidad, rutas y horas en las cuales existe menos presencia de visitas y pacientes. El transporte se debe realizar en medios que aseguren todo el tiempo la seguridad, estanqueidad, higiene y la asepsia total en los procedimientos de descarga, carga y traslado como tal.

En la tabla 18 se aprecia que el 53.7% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de almacenamiento es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.591$ (alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia p

= 0.000 menor al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de almacenamiento del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020. Sobre estos resultados MINSA/DIGESA, (2018), señala que en la fase almacenamiento; se considera el ambiente donde se almacenará los desechos provenientes de los almacenes intermedios o también llamados primarios, es aquí donde los desechos esperarán hasta ser tratados, valorizados y puestos a disposición final. Además, MINSA (2017) indica que, en la fase del final almacenamiento, los desechos sólidos hospitalarios que provienen del almacenamiento secundario de la fuente misma de producción de acuerdo sea la situación, son de forma temporal acumulados para su disposición y tratamiento final en los rellenos sanitarios. La misma deberá tener 2 espacios totalmente independientes, la primera para colocar desechos simples y la otra para colorar los biocontaminados. Las áreas específicas para almacenar de manera final tienen que estar ubicado en una zona lejana a las salas de cirugía, hospitalización, laboratorio, preparación de alimentos y de modo general en áreas que necesitan una asepsia completa, tratando de disminuir el riesgo de contraer una enfermedad.

En la tabla 19 se observa que el 42.0% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio y la gestión integral de los desechos sólidos en su fase de tratamiento es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.719$ (alto grado de correlación positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ menor al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de tratamiento del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020. En función a estos resultados, MINSA/DIGESA (2012), señala sobre la dimensión fase de tratamiento; que es un proceso cualquiera que posibilita la transformación de las cualidades químicas, biológicas o físicas de los residuos, con el objetivo de disminuir o erradicar su peligro potencial de producir daños en el medioambiente y la salud; de la misma forma volver de mayor seguridad las circunstancias de transporte, almacenamiento y final disposición. Dicho tratamiento puede ser realizado dentro de los establecimientos de salud y los

servicios médicos de apoyo o de forma externa mediante la contratación de una compañía que preste servicios de desechos sólidos (EPS-RS), adecuadamente autorizada y registrada por las autoridades correspondientes. El tratamiento de los desechos de los hospitales se realiza para conseguir los resultados siguientes; erradicar el potencial peligroso o infecciosos de los desechos, disminuir la cantidad, hacer irreconocibles los residuos de las cirugías (partes del cuerpo), y evitar la reutilización inadecuada de objetos pasibles de reciclaje (Monge, 2001).

En la tabla 20 se aprecia que el 53.7% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio y la gestión integral de los desechos sólidos en su fase de recolección externa es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.847$ (alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ menor al 1% ($p < 0.01$), se determina que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de recolección externa del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020. Sobre estos resultados según MINSA/DIGESA (2018), la recolección externa es el procedimiento que conlleva la recolección de los desechos sólidos del lado de las empresas que recogen los desechos sólidos adecuadamente inscrita ante las autoridades pertinentes, desde la SMA, CI Y EESS hasta su final disposición, sus unidades deben hallarse con permiso del municipio pertinente o acreditadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Los desechos de peligrosidad en ningún modo tienen que trasladarse conjuntamente con los desechos comunes.

En la tabla 21 se aprecia que el 48.8% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén consideran que el nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de disposición final es regular; siendo el coeficiente de correlación de Spearman $Rho = 0.794$ (alto grado de correlación y positiva), con nivel de significancia $p = 0.000$ menor al 1% ($p < 0.01$), se comprueba que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de disposición final del Hospital Belén de la ciudad

de Trujillo, 2020. En relación a estos resultados, el MINSA/DIGESA (2018) considera que la fase de disposición final, son operaciones o procesos para disponer y tratar en espacios los desechos sólidos como etapa final en su manipulación de manera sanitaria, sanitaria y medioambientalmente segura. La final disposición de los desechos sólidos de EESS, CI y SMA deben de hacerse en los rellenos sanitarios (desechos ordinarios, desechos producidos en los centros de salud de tipo 1-1 y 1-29, relleno mixto o de seguridad para desechos riesgosos. Los rellenos de seguridad, mixtos o sanitarios requieren hallarse correctamente autorizados e inscritos de acuerdo con la autoridad correspondiente.

Como conclusión final, se debe precisar que los centros que proporcionan atención de salud, poseen el deber de disminuir o erradicar las patologías nosocomiales y la contaminación que afecta al medio ambiente, por lo tanto, a nivel administrativo se debe realizar los procedimientos correspondientes para asegurar la prevención de enfermedades y salvaguardar la vida, reduciendo todos los efectos potencialmente negativos. Por lo tanto, todo desecho debe cumplir las etapas y procedimientos detallados en la norma técnica, debe de hallarse relacionado para reducir las lesiones por encontrarse expuestos a estos y reducir la frecuencia de los accidentes de trabajo. Es indispensable realizar una buena manipulación de los residuos hospitalarios por el personal profesional y técnico que trabaja en los nosocomios, debido a la trascendencia que tiene, así como establecer el nivel de conocimiento para precisar las estrategias necesarias para lograr reducir los riesgos de contaminación, promover los conocimientos de los mismos, actualizarlos y motivar un adecuado procedimiento de los desechos sólidos producidos en un establecimiento de salud por el personal correspondiente. La gestión integral de los residuos sólidos en organizaciones de salud debe promover la correcta seguridad e higiene para los empleados y las sociedades de su jurisdicción, con un control constante de los riesgos, promoviendo la salud individual y colectiva.

VI. CONCLUSIONES

1. Se determinó que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020 siendo el $Rho = 0.981$ (muy alto grado de correlación y positiva).
2. Se identificó que el nivel de conocimiento sanitario ambiental es medio según el 61.73% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén, 2020.
3. Se identificó que el nivel de la gestión integral de los residuos sólidos es regular según el 65.43% del personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén, 2020.
4. Se determinó que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre las medidas de bioseguridad y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020 siendo el $Rho = 0.703$ (alto grado de correlación y positiva).
5. Se determinó que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la composición de los residuos y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020 siendo el $Rho = 0.811$ (alto grado de correlación y positiva).
6. Se determinó que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el plan de manejo y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020 siendo el $Rho = 0.810$ (alto grado de correlación positiva)
7. Se determinó que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la norma técnica y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020 siendo el $Rho = 0.862$ (moderado grado de correlación y positiva).
8. Se determinó que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre los riesgos en la salud y la gestión integral de los

residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020 siendo el Rho = 0.831 (alto grado de correlación positiva).

9. Se determinó que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el uso de equipo de protección personal y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020 siendo el Rho = 0.829 (alto grado de correlación y positiva).
10. Se determinó que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de acondicionamiento del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020 siendo el Rho = 0.868 (alto grado de correlación y positiva).
11. Se determinó que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de segregación y almacenamiento del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020 siendo el Rho = 0.806 (alto grado de correlación y positiva).
12. Se determinó que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de transporte Interno del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020 siendo el Rho = 0.780 (alto grado de correlación y positiva).
13. Se determinó que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de almacenamiento del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020 siendo el Rho = 0.591 (alto grado de correlación y positiva).
14. Se determinó que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de tratamiento del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020 siendo el Rho = 0.719 (alto grado de correlación positiva).
15. Se determinó que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de recolección externa del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020 siendo el Rho = 0.847 (alto grado de correlación y positiva).

16. Se determinó que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de disposición final del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020 siendo el $Rho = 0.794$ (alto grado de correlación y positiva).

VII. RECOMENDACIONES

Al Director del Hospital Belén de Trujillo, brindar capacitación y educación adecuada a la totalidad de los trabajadores hospitalarios para garantizar la comprensión de los riesgos sobre un manejo inadecuado de los desechos sólidos hospitalarios, esto permitirá prevenir procesos infecciosos letales para la salud del usuario interno como externo.

Al director del Hospital Belén de Trujillo, precisar mediante un Plan de gestión de residuos hospitalarios, las pautas indispensables para un adecuado acondicionamiento, segregación y almacenamiento primario de los residuos sólidos hospitalarios velando porque se cumplan con cada una de las fases de forma apropiada y de acuerdo al establecido en el Plan.

Al director del Hospital Belén de Trujillo, programar de forma periódica y permanente el entrenamiento para el personal de salud acerca del manejo de residuos sólidos hospitalarios de manera que conozcan cada uno de los procedimientos a realizar y la forma correcta, asimismo, desarrollar procesos de evaluación acerca de la manipulación de desecho sólidos hospitalarios.

Al director del Hospital Belén de Trujillo, gestionar la venta de residuos sólidos hospitalarios reciclables a las empresas recicladoras de la ciudad, de manera que permita generar un ingreso adicional para el hospital, el mismo que puede ser usado para optimizar el sistema actual de recolección y recojo de residuos en beneficio de la institución, los usuarios y pacientes.

Al director del Hospital Belén de Trujillo, se le recomienda controlar la producción de desechos sólidos y el cumplimiento correcto del proceso de manejo estos, para garantizar el cuidado la vida humana y el medio ambiente.

Al director del Hospital Belén de Trujillo, solicitar los contratos de servicio, del personal de las empresas encargadas de la limpieza y recojo de residuos en el hospital por un mínimo de seis meses para de esta manera capacitar a dichos empleados en los conocimientos necesarios para la manipulación de desechos hospitalarios, dado que las medidas de tratamiento y seguridad de desechos

hospitalarios requieren ser aprovechadas por los trabajadores que realizan la limpieza del hospital.

Al Director del Hospital Belén de Trujillo, realizar las gestiones necesarias con el ministerio correspondiente, para dar las condiciones de infraestructura, materiales e insumos para el correcto manejo integral de residuos, además de capacitar a los profesionales que laboran en el conocimiento de la Norma técnica de manejo integral de desechos y la práctica de estos.

A los Jefes de Departamentos del hospital, implementar los procedimientos de bioseguridad para reducir o erradicar los accidentes por material punzocortante a través de un manejo correcto de estos implementando para ello estrategias de disminución de desechos sólidos.

A los Jefes de Departamentos del hospital, promover de manera constante y continua capacitación para las personas que laboran en el establecimiento de salud, así se implementaría medias de protección y también para evitar caer en el error establecer medidas de sanción.

A los Jefes de Departamentos del hospital, poner al alcance de todo el personal que trabaja en los centros Hospitalarios y Servicios de limpieza y recojo las normas técnicas y el Plan de manejos de residuos del Hospital para asegurar el cumplimiento adecuado de las mismas, con la finalidad de evitar en el futuro accidentes de trabajo.

Se recomienda al área de salud ocupacional del Hospital Belén de Trujillo programar capacitaciones teórico-práctico con el fin de afianzar y actualizar la información de residuos sólidos del hospital determinado por el MINSA/DIGESA, buscando favorecer a la salud tanto de los empleados como de los usuarios que acuden a los establecimientos de sanidad.

A los trabajadores de salud, que laboran en el Hospital Belén de Trujillo, se les recomienda producir espacios para intercambiar experiencias sobre la correcta manipulación de los desechos sólidos hospitalarios, con el objetivo de plantear proyectos que vuelvan factible el cumplimiento y control de las Normas Técnicas pertenecientes al sector.

A los trabajadores de salud, contar con todas las medidas de protección durante el proceso de identificación de la composición y manejo de residuos sólidos (primeros auxilios, planes de contingencia, equipos de protección personal) con el objetivo de reducir riesgos en su salud y en la de los pacientes y usuarios.

VIII. PROPUESTA

a. NOMBRE DEL PLAN

Plan de capacitación en el manejo de residuos sólidos hospitalarios para el personal que labora en el Hospital Belén de Trujillo, 2021.

b. DATOS INFORMATIVOS

- Institución: Hospital Belén
- Dirección: Jirón Bolívar 350, Trujillo 13001
- Participantes: Personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo.
- Investigador: Mg. Rojas Meza Rómulo Alberto.
- Asesor: Dr. Miranda Flores Javier Néstor.

c. FUNDAMENTACIÓN

El Hospital Belén de Trujillo (HBT), está situado en el Jr. Bolívar 350 en el distrito de Trujillo, provincia de Trujillo y departamento de La Libertad del Perú. Este Hospital pertenece al Ministerio de Salud y se encuentra determinado como un Establecimiento de Salud nivel III. Los desechos sólidos producidos en el Hospital Belén constituyen un grave problema sanitario y ambiental en nuestra ciudad, por lo que un deficiente manejo conllevaría a poner en riesgo al equipo de salud y población intrahospitalaria, así como a los pacientes que se encuentran dentro del Hospital.

Este plan tiene como finalidad fundamental implementar y operativizar un procedimiento para la manipulación de desechos sólidos en el Hospital Belén de Trujillo, con la finalidad de monitorear y disminuir los peligros para la salud por la vulnerabilidad a los desechos biocontaminados y especiales que ellos generan. Las operaciones de recolección, remoción y eliminación de los residuos sólidos deben ser realizadas con participación consciente y responsable de todos los trabajadores, y la etapa de eliminación se ha tratado de explicitar de manera simple ya que tal actividad se realiza generalmente fuera del Hospital por terceros.

El Plan de Manejo de Residuos Sólidos brinda los procedimientos orientados a mitigar los probables efectos ambientales a consecuencia de las

actividades. Los probables efectos tienen que ser evaluados, debido a que, en el hipotético caso de ocurrir retrasa las actividades y de manera directa se produce contaminación de la zona de directa incidencia.

El adecuado manejo o admiración de los desechos sólidos es sinónimo de corregir desde la fase de origen, ocasionando así una mejora en la atención que brinda el Hospital Belén de Trujillo, con un proceso idóneo en la manipulación de residuos sólidos, favorecerá el control y disminución con total seguridad y sin alterar la economía.

OBJETIVOS

- Objetivo general

Mejorar la calidad de las prestaciones de salud en las diversas áreas del Hospital Belén, a través de un eficaz y eficiente sistema de administración de desechos, que garantice la adecuada manipulación de los desechos sólidos producidos en el nosocomio, con el objetivo de controlar y minimizar los peligros ocupacionales y sanitarios de la población hospitalaria que se encuentra expuesta, así también de los efectos en el medioambiente y la salud pública.

- Objetivos específicos

Mejorar las condiciones de seguridad del personal asistencial y de limpieza expuestos a los desechos sólidos desde la producción hasta la final disposición.

Desarrollar competencias en el personal de salud y personal administrativo del hospital para la prevención y control de los daños al medio ambiente.

Desarrollar estrategias de educación, información y comunicación que posibiliten mejorar conductas saludables en el personal y usuarios.

d. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Método

La metodología empleada es establecida de acuerdo a la Norma Técnica de Salud NTS N° 096-MINSA/DIGESA V.01, "Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo" (R.M. N°

554-2012/MINSA), y teniendo en cuenta los objetivos propuestos en este plan, los cuales se detallan a continuación:

- Diagnosticar la gestión y el manejo.
- Caracterizar mediante aspectos físicos de los desechos sólidos hospitalarios generados de acuerdo a cada unidad o servicio.
- Alternativas de reducción y reaprovechamiento de desechos sólidos a través de los procesos de reciclaje, recuperación y/o reutilización, de acuerdo con la evaluación realizada
- Elaboración de una propuesta de Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo.

e. MEDIOS Y MATERIALES

Los materiales y medios que se utilizarán para desarrollar la propuesta serán centralmente útiles de escritorio (papel bond, computadora, lapiceros, lápiz, corrector, pendrive y folders); asimismo servicios como telefonía móvil, internet, impresiones y transporte.

f. DIAGNÓSTICO DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Se realizarán actividades de información básica a obtener de los siguientes componentes, las herramientas y métodos empleados será la aplicación de inspecciones y observaciones planeadas, revisión de archivos, entre las principales, se dividirá en cinco componentes:

- Componente de Gestión de Manejo
- Componente de caracterización de los residuos
- Componente de Salud Ocupacional
- Componente de capacitación
- Componente de información, educación y comunicación

De los cuales se obtuvo la siguiente información

DIAGNÓSTICO DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL HOSPITAL BELÉN DE LA CIUDAD DE TRUJILLO

Componente de Gestión de Manejo	Componente de caracterización de los residuos	Componente de Salud Ocupacional	Componente de capacitación	Componente de información, educación y comunicación
No existe protocolos que establezcan los procedimientos de residuos sólidos con respecto a los desechos biocontaminados según tipo y especiales	La producción de desechos por áreas está íntimamente vinculada con la clase de atención del servicio	Personal de limpieza no cuenta con el equipo adecuado de protección personal según la normatividad.	Personal de salud, la práctica de segregación de residuos sólidos es inadecuada	Existe limitada información acerca de la manipulación de desechos sólidos hospitalarios.
Se tiene material e insumos para la recolección de material biocontaminados en los diferentes servicios, no obstante, no se tiene un kardex actualizado de la cantidad, tiempo de uso, características y ubicación adecuada de material en los diferentes servicios	En cuanto a las áreas que producen la mayor cantidad de residuos biocontaminados en el Hospital Belén de Trujillo, se puede citar: a los siguientes centros de responsabilidad de ingreso del paciente: Hospitalización, Emergencia, Consulta externa, Patología, Laboratorio Clínico, Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico	No existe control médico al personal de limpieza anualmente	Personal de Limpieza no se encuentra capacitado en el sistema de manejo de desechos sólidos hospitalarios	Limitada educación y comunicación al personal y usuarios mediante medios de comunicación sobre el manejo de desechos sólidos (sesiones de aprendizaje o charlas, paneles, periódicos murales, perifoneo)
Limitada supervisión de la misma área como de las jefaturas de departamento, servicios y unidades sobre las actividades de control y manejo de residuos sólidos	Estos servicios promueven un nivel de stress laboral alto, el mismo que en cierta manera se halla vinculado con una mala práctica de segregación in situ, de los desechos.	No todo el personal está vacunado contra la hepatitis y el tétanos	Personal de salud aplica parcialmente medidas de bioseguridad	El personal de limpieza realiza cada 24 horas la desinfección de este ambiente, personal no se encuentra capacitado en manipulación de residuos sólidos en relación a acondicionamiento
No se realizan actividades de Vigilancia de la aplicación del plan de Control de Manejo de residuos sólidos	Cantidad de residuos producidos por tipo de servicios y clase de desechos.	Existe plan de inducción y ejecución del mismo para el personal nuevo		Existen rutas programadas, pero no se cuenta con horarios para el transporte y recojo no son los adecuados

<p>El personal precisa no estar capacitado en la adecuada clasificación de residuos sólidos de acuerdo a criterios de riesgo</p>	<p>Personal profesional y no profesional de la salud cuenta parcialmente con equipos de protección personal (mascarillas, guantes, mandil y jabón).</p>
--	---

g. JUSTIFICACIÓN

Los desechos sólidos generados en el Hospital Belén de Trujillo, constituyen un potencial riesgo que atenta acerca de la salud de los sujetos expuestos y el medioambiente, dado que, la exposición a estos residuos peligrosos (biocontaminados y especiales), que contienen componentes nocivos, pueden afectar en primer término a las personas que laboran, a los usuarios y familiares de estos.

El conocimiento de la normatividad por el personal de salud del Hospital, permitirá cumplir con la gestión de residuos, de manera adecuada y cumpliendo con las normas de bioseguridad. Por tal motivo, se considera necesario tener personal suficientemente capacitado y entrenado en la manipulación de los desechos sólidos hospitalarios, así como herramientas de trabajo, procedimientos de riesgo y el uso de elementos de bioseguridad. El desarrollo programado y sistematizado de charlas al personal de salud del hospital permitirá cumplir las metas de crear una mejora en la gestión a nivel interno guiándose de la normativa vigente.

h. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

El plan de capacitación en el procedimiento de manejo de los residuos producidos en los centros de salud del Hospital Belén de Trujillo, se encuentra en el marco del plan de residuos sólidos hospitalarios y de acuerdo a la normatividad de MINSA-DIGESA con el fin de evaluar y reducir las afecciones a la salud por exposición.

Para que exista un buen sistema de residuos sólidos, se debe considerar tres aspectos fundamentales: Una organización eficiente para el procedimiento de manipulación de los desechos producidos en los centros de salud, los aspectos operacionales y técnicos vinculados a los desechos y el recurso humano requerido.

Para lograr la ejecución de criterios se ha considerado en el Hospital Belén de Trujillo, como un todo, dividiendo de acuerdo a la especialidad de cada servicio, donde generan residuos sólidos distintos. Entendiéndose que los pacientes, personal de salud, visitantes y al público en general, teniendo relación totalmente directa con la producción y obtención de desechos sólidos y se encuentran vulnerables a los efectos que dichos desechos puedan significar. Por tal motivo, en su totalidad deberán participar de manera responsablemente, en relación a medidas destinadas a control y formar parte de un manejo adecuado.

Actualmente, las operaciones de recolección, remoción y eliminación de los desechos sólidos deben ser realizadas con consciente y responsable participación de todos los trabajadores, y la etapa de eliminación es realizada generalmente fuera del Hospital por terceros. Al respecto se puede observar que existe a pesar de contar con un plan de residuo sólidos, existe aún un pesaje diario que sobrepasa los 400 Kilos diarios de residuo biocontaminados, continúa la inadecuada práctica de segregación in situ de los desechos y los servicios que más eliminan residuos Biocontaminados son en primer lugar Nutrición, seguido por Cirugía, luego Centro obstétrico y finalmente el resto de servicios.

Por lo tanto, al tener este pesaje elevado que sobrepasa la norma de eliminación de residuos biocontaminados, esto ocasionará que se aumente el costo de transporte y costo por eliminación final por kilo diario para nuestra institución en desmedro de menos recursos para la atención del paciente. La correcta administración de los desechos sólidos posee un significado más allá de sólo control y disminución de los riesgos, al no lograr la adecuada recolección de los desechos partiendo desde su origen, esto aumentaría la idónea obtención y manejo final de desechos en el Hospital Belén de Trujillo,

una estrategia adecuada con un manejo de desechos sólidos, generará el control y disminución con seguridad sin afectar la economía.

TEMAS DE CAPACITACIÓN	COMPETENCIA	PÚBLICO OBJETIVO	RESPONSABLE	FRECUENCIA			
				I	II	III	IV
1.MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD 2.PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS 3. SEGREGACION DE RESIDUOS SOLIDOS	MANEJA CORRECTAMENTE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN LOS SERVICIOS DE ATENCIÓN DIRECTA CON LOS PACIENTES CON RESPONSABILIDAD, CONTRIBUYENDO A LA SEGURIDAD DEL PACIENTE EVITANDO INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS	PERSONAL MEDICO, ENFERMERAS TECNICOS DE ENFERMERIA ODONTOLOGO	- JEFE DE DPTOS - JEFE DE LA UNIDAD APOYO A LA DOCENCIA - JEFE AREA CAPACITACION	x		X	
1. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD 2. PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS 3. SEGREGACION DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS 4. TRATAMIENTO DE PIEZAS CONTAMINADAS	MANEJA CORRECTAMENTE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN EL SERVICIO DE AYUDA AL DIAGNOSTICO CON RESPONSABILIDAD, CONTRIBUYENDO A LA SEGURIDAD DEL PACIENTE EVITANDO INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS	PERSONAL DE LABORATORIO PATOLOGIA CENTRAL DE ESTERILIZACION CENTRO OBSTETRICO CENTRO QUIRURGICO	- JEFES DE SERVICIO - JEFE DE LA UNIDAD APOYO A LA DOCENCIA - JEFE AREA CAPACITACION - MEDICO INFECTOLOGO	x		X	
1. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD 2. PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS 3. SEGREGACION DE RESIDUOS SÓLIDOS 4. ORGANIZACIÓN DE RUTAS HOARIOS Y TRANSPORTE	MANEJA CORRECTAMENTE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN TODOS LOS SERVICIOS DE LA CLINICA ASISTENCIAL Y ADMINISTRATIVOS CON RESPONSABILIDAD, CONTRIBUYENDO A LA SEGURIDAD DEL PACIENTE Y EVITANDO INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS	PERSONAL DE LIMPIEZA	- SUPERVISOR DE HIGIENE - JEFE DE LA UNIDAD APOYO A LA DOCENCIA - JEFE AREA CAPACITACION - MEDICO INFECTOLOGO	x		X	

1. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD. 2. PLAN DE MANEJO DE RESIUDOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS	MANEJA CORRECTAMENTE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN TODOS LOS SERVICIOS DE LA CLINICA ASISTENCIAL Y ADMINISTRATIVOS CON RESPONSABILIDAD, CONTRIBUYENDO A LA SEGURIDAD DEL PACIENTE Y EVITANDO INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO	- JEFE DE CENTRAL DE ESTERILIZACION - MEDICO INFECTOLOGO - JEFE DE LA UNIDAD APOYO A LA DOCENCIA - JEFE AREA CAPACITACION	X	x		

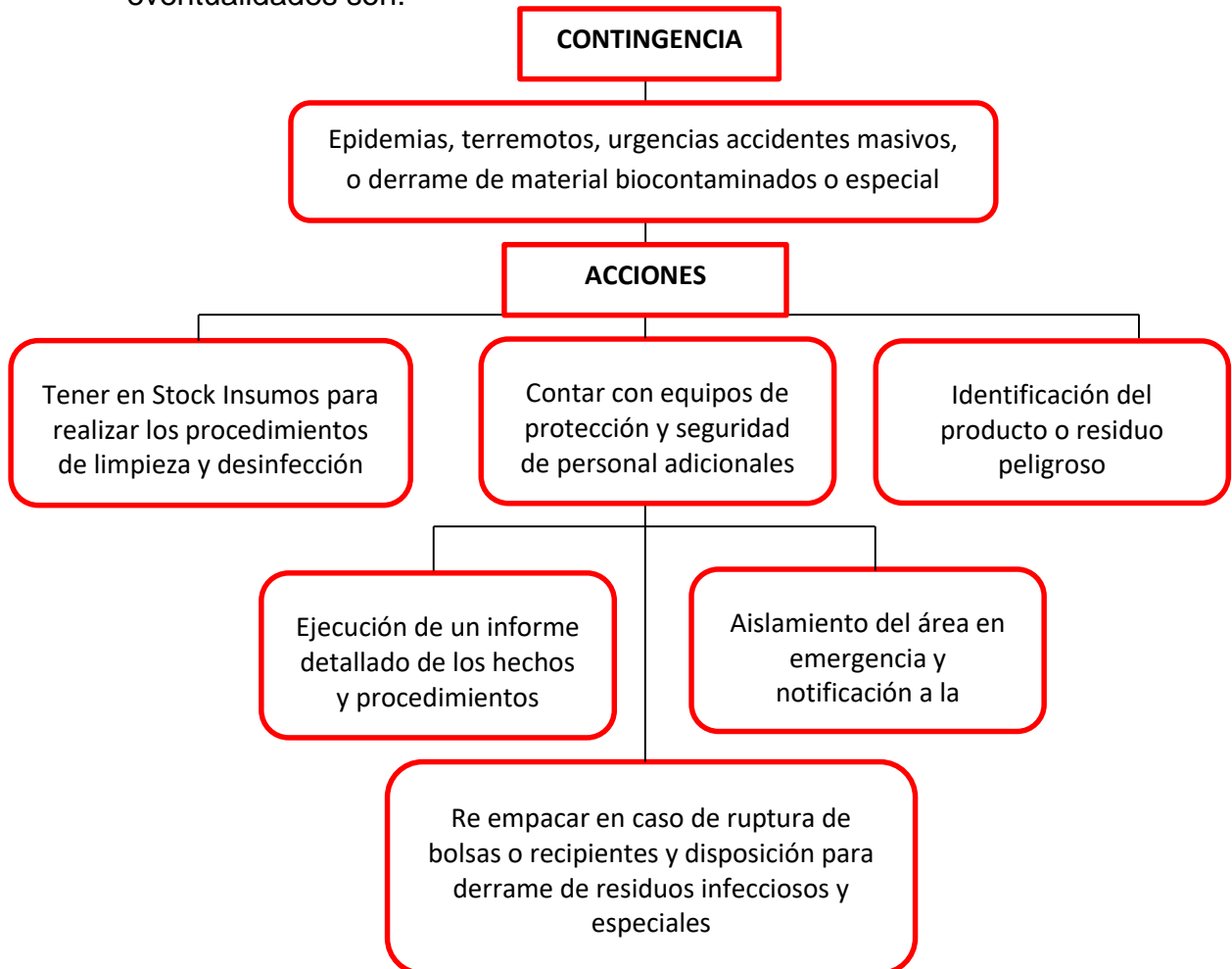
Nota. Elaboración propia

i. PLAN DE CONTINGENCIAS

El sistema de manipulación de residuos hospitalarios del Hospital Belén de Trujillo incluye una estrategia detallada para la contingencia y enfrentar diversas situaciones emergentes donde involucra diferentes acciones de acuerdo a la eventualidad previa.

Todo el personal del hospital, y fundamentalmente el responsable que tiene a cargo todos los procedimientos, tiene que estar constantemente informado y capacitado para poder actuar de manera correcta, y cabe resaltar que, en el caso de pandemias, debe haber de por medio un plan específico.

Las actividades a realizarse en un plan de contingencia para enfrentar eventualidades son:



j. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

De manera puntual estas acciones comprenden:

- Chequeo médico al personal de servicios, de forma anual
- Vacunación del personal contra el tétano y la hepatitis.
- Inducción al personal nuevo para sus labores cotidianas.
- Proveerles equipos de protección personal.
- Información acerca de asistencia al trabajo
- Datos estadísticos y bibliográficos, del personal de salud que se lesiona con mayor periodicidad, en orden de prelación; técnicos de enfermería, enfermeras, personal de limpieza – mantenimiento, personal de patología, laboratorio y los profesionales médicos.

Por ello se han establecido en el Hospital Belén de Trujillo medidas de seguridad y precauciones higiénicas, para todo su personal, siendo las más importantes las cuales se mencionan en seguida

**PERSONAL MÉDICO Y PROFESIONAL Y TÉCNICO DE SALUD:
ENFERMERAS, TÉCNICOS ENFERMERÍA, ODONTÓLOGO,
TÉCNICO DE LABORATORIO**

- Tienen que recibir vacuna para HB.
- Uso permanente de EPP.
- Usar guantes cada que la situación lo amerite.
- No tener contacto con mucosas.
- Cumplir el protocolo de manejo de residuos potencialmente peligroso.
- Uso de bandas impermeables para heridas expuestas.
- Readaptación de la aguja con una mano.
- Uso correcto de jeringas.
- Lavado de manos correcto.

TRABAJADORES DE SERVICIOS GENERALES

Personal encargado de recolectar, transportar y almacenar internamente

- Reciben vacunas para H B (3 dosis) y el tétano.
 - Contar en todo momento con EPP.
 - Guantes y otros accesorios posibles elaborados con goma gruesa.
 - Reciben equipos para higiene personal., para un uso constante.
 - Dispone de material y equipo de desinfección.
 - Uso correcto de ropa.
 - Lavado de manos continuo.
 - Manejo individual y técnico en el momento de un residuo expuesto.
 - Solo se ubica los residuos en los ambientes acondicionados.
- NUNCA ingerir alimentos.

Medidas de seguridad en las etapas de recolección y transporte

- Recoger los residuos con un recipiente cercano.
- En materiales perforables (bolsas de plástico), se debe recolectar por la parte superior.
- No traspasar residuos.
- Personal de limpieza usa guantes.

Por lo tanto, todo el personal asistencial, administrativo que labora en el Hospital Belén de Trujillo deberá de cumplir con las siguientes evaluaciones anuales estrictamente:

- Exámenes de tipo ocupacional para evaluar salud, físico y psicológico aprobado por resolución Directoral.
- Evaluación de desempeño sobre aplicación de medidas de bioseguridad

ETAPA	EQUIPO
ACONDICIONAMIENTO EN EL PUNTO DE GENERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • UNIFORME. Pantalón largo, chaqueta con manga mínimo ¾, gorra, mascarilla. De material resistente e impermeable y de color claro. • GUANTES. De PVC, impermeables, resistentes, de color claro, preferentemente blancos, resistentes a sustancias corrosivas y de caña larga. • CALZADO: Zapatos de goma.
TRANSPORTE INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> • UNIFORME. Pantalón largo, chaqueta con manga mínimo ¾, gorra, mascarilla. De material resistente e impermeable y de color claro. Mascarilla de tela. • GUANTES. De nitrilo, con refuerzo, resistente al corte. • CALZADO. Zapatos de seguridad con suela antideslizante, y puntero de acero.
ALMACENAMIENTO FINAL DISPOSICIÓN FINAL	<ul style="list-style-type: none"> • UNIFORME. Pantalón largo, chaqueta con manga mínimo ¾, gorra. De material resistente e impermeable y de color claro. • RESPIRADOR contra aerosoles sólidos de alta eficiencia y válvula de exhalación, que cuente con una certificación internacional. • GUANTES. De nitrilo, con refuerzo, resistente al corte. • BOTAS. De PVC, impermeables, antideslizantes, resistentes a sustancias corrosivas, color claro, preferentemente blanco y de caña mediana.

k. ACTIVIDADES DE MEJORA – CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE CAPACITACIÓN EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2021

LINEA DE ACCION	ACTIVIDADES DE MEJORA	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE	I TRIMESTRE	RESPONSABLE
I.MANEJO	ALMACENAMIENTO INTERMEDIO					
	1. Adecuar 06 ambientes para almacenamiento intermedio de residuos sólidos, teniendo que acondicionado de acuerdo a normas	X				Director Ejecutivo Jefe de la Unidad de Epidemiología Equipo Técnico Asesor.
	2. Depositar residuos adecuadamente embolsados, derivados de las distintas áreas, en los depósitos acondicionados, según clase de desecho	X	X	X	X	Personal de limpieza
	3. Rotular todos los recipientes	X	X	X	X	Personal de limpieza
	4. Establecer horarios y rutas de acuerdo a volumen y tipo de residuo que se genera el hospital	X				Supervisor de Empresa de higiene hospitalaria Jefe del Área de Saneamiento Ambiental Personal de limpieza
5. Verificar que se aplique técnica correcta al cerrar las bolsas de residuos	X	X	X	X	Supervisor de Empresa de higiene hospitalaria Jefe del Área de Saneamiento Ambiental Personal de limpieza	

II.INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN						
	1. Señalización de los ambientes y recipientes de acuerdo a tipos de residuos sólidos	X	X	X	X	Coordinadoras enfermería	de
	2. Información en periódicos murales para los trabajadores sobre todo los procesos del manejo de residuos sólidos	X	X	X	X	Jefes de Departamento Coordinadoras de Enfermería	
CAPACITACIÓN	CAPACITACIÓN						
	1. Curso taller de bioseguridad	X	X	X	X	Jefes de Departamento Jefe de la UADI Jefe del Área de Capacitación	
	2. Curso taller de la norma técnica de manejo de Residuos sólidos					Jefes de Departamento Jefe de la UADI Jefe del Área de Capacitación	
	3. Taller de elaboración del plan de Residuos sólidos	X	X	X	X	Jefes de Departamento Jefe de la UADI Jefe del Área de Capacitación	
SALUD OCUPACIONAL	1. Chequeo médico al personal de servicios.	X	X	X	X	Jefe de la Unidad de Personal	

						Jefe Área de Bienestar
	2. Vacunación del personal	X	X	X	X	Jefe de la Unidad de Personal
						Jefe Área de Bienestar
	3. Brindar equipo de protección personal	X	X	X	X	Empresa Contratista de la higiene Hospitalaria
	4. Implementar ficha epidemiológica de riesgo laborales para los trabajadores del hospital	X	X	X	X	Jefe de la Unidad de Personal

I. ALCANCE

Profesionales médicos, tecnólogos médicos, enfermeras, químicos Farmacéuticas y demás profesional del sector salud, así como los trabajadores de recolección del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo.

m. RESPONSABLE

- Dirección ejecutiva Hospital Belén de la ciudad de Trujillo
- Comité de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo

n. COSTO DEL PLAN

Presupuesto para el cumplimiento del Plan de capacitación en el manejo de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Belén de Trujillo.

DENOMINACIÓN	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Total
RECURSOS HUMANOS				
CAPACITADOR EXTERNO	2 hrs semanales x 3 meses	3	200	14,400.00
RECURSOS FINANCIEROS				
Impresión de Trípticos de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios	Millar	20	200	4,000.00
Llaveros	Millar	20	800.00	16,000.00
Implementación de recipientes para desechar residuos sólidos (30 litros) en áreas críticas	Unidades/Año	50	90.00	4,500.00
Afiches señalando la correcta segregación	Unidades/Año	100	0,30	300.00
Celular	Und.	1	320.00	320.00
Cámara fotográfica	Und.	1	1,000.00	1,000.00
Proyector multimedia	Und.	5	1,000.00	5,000.00
Folder	Millar	5	500.00	2,500.00
Lapiceros	Millar	20	600	12,000.00

Movilidad	horas	20	10	200.00
Comunicación telefónica e internet	línea	1	70.00	70.00
Banner	servicio	2	60	120.00
Internet	Servicio	1	40.00	40.00
Total				58,200.00

En el desarrollo del Plan de capacitación en el manejo de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Belén de Trujillo, se proponen una serie de acciones que, para su implementación, requieren de una inversión económica por parte de la administración del Hospital. Para el desarrollo de las capacitaciones se requiere un presupuesto de s/. 58, 200.00

o. MONITOREO Y EVALUACIÓN

Este plan será presentado ante las autoridades competentes del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, para su correspondiente análisis, estimación, mejora discusión y aprobación.

p. SOSTENIBILIDAD E INSTITUCIONALIZACIÓN

En organizaciones de salud, las áreas conducen en mayor o menor grado, a peligros biológicos de alto potencial. Se debe considerar crítico cuando es un residuo que afecta de manera directa a la población y el medio ambiente. Con un adecuado sistema de bioseguridad, el impacto reduce en gran medida, pero para lograr esto se debe desarrollar un trabajo articulado en su totalidad. El plan que se está proponiendo es sostenible durante el tiempo porque favorecerá el procedimiento actual de residuos sólidos, esto se podrá visualizar con la disminución de morbilidad por patologías nosocomiales, y a nivel de población, habrá una disminución de la contaminación ambiental.

REFERENCIAS

- Armas, C. y C. Armas (2002). Tecnología ambiental en nuestro hogar la nave sideral tierra. Primera edición. Editado por APLIGRAF S.R.L. Trujillo – Perú. 693p.
- Andina (2020). Menos del 3% de residuos hospitalarios se procesa de manera adecuada en Lima. Fecha de consulta: 03/05/2020.
- Bunge M. (1969). La Investigación Científica. 1° Edición. Ediciones Ariel. España. Pág. 19-20.
- Carranza, J. (2002). Evaluación del manejo de residuos sólidos en un hospital de asistencia de salud del área sur de la ciudad de Guatemala. www.cepis.org.pe/bvsaidis/centroa22/ponencia11.pdf
- Capelli (1998). Estudio de los desechos sólidos hospitalarios en Establecimientos de Salud. División de Epidemiología del Instituto Nacional Salvador Subirán.
- CEPIS/OPS (1995). Guía para el Manejo Interno de Residuos Sólidos en Centros de Atención de Salud. Lima
- Cebrián, F. y Fernández J. (2004) Riesgo biológico en trabajadores sanitarios. Guía práctica para su prevención. Revista Govern de Illes Balears Itallia. Recuperado el 12 de Abril del 2016, de <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd49/riesgos-biologicos.pdf>.
- Contreras, M. (2008). Evaluación de experiencias locales urbanas desde el concepto de sostenibilidad: el caso de los desechos sólidos del municipio de Los Patios (Norte de Santander, Colombia). Trabajo Social, 10, 109-134.
- CONAM. Consejo Nacional del Ambiente. (2012). Guía Metodológica para la Formulación de Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos.
- Digesa / Minsa (2020). Manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación. Recuperado de: http://www.digesa.minsa.gob.pe/Orientacion/MANEJO_RESIDUOS_SOL

[IDOS ESTABLECIMIENTOS SALUD SERVICIOS MEDICOS APOYO
CENTROS INVESTIGACION.pdf.](#)

- Domínguez, E., Flores, E. y Benalcázar, J. (2017). El manejo de los desechos hospitalarios y los riesgos laborales – ambientales en el Hospital de Daule área 16 Dr. Vicente Pino Morán. *Pol. Con. (Edición núm. 6) Vol. 2, No 4, abril 2017, pp. 3-17, ISSN: 2550 - 682X.*
[file:///C:/Users/ACER%20ASPIRE/Downloads/42-177-2-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ACER%20ASPIRE/Downloads/42-177-2-PB%20(1).pdf)
- González, R., Morales, R. y Vidal, M. (2017). Eficacia del manejo de los residuos en el Hospital San Vicente de Paúl, ciudad Ibarra. *UNIANDÉS EPISTEME: Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación. ISSN 1390-9150. Vol. (4). Núm. (1).*
<http://45.238.216.13/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/456/249>
- Ley general del ambiente (28611). El peruano. Disponible en www.minam.gob.pe
- Latorre, A., et. al. (2003). Bases Metodológicas de la Investigación Educativa. Experiencia S.L.
- Ley general de residuos sólidos, (Ley N° 27314 del 21-07-2000) y su Reglamento (D.S. N° 057-2004-PCM del 24-07-2004) y, Decreto Legislativo N° 1065 que modifica la Ley General de Residuos Sólidos.
- López, J. (2014). Programa Alternativo para el Manejo y Gestión Integral Participativa Eficiente de los Residuos Sólidos en la Ciudad de Tarma. (Tesis de Maestría) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú (p. 28).
- Malagón, G. y Hernández, L (2009) Infecciones Hospitalarias. Editorial Médica Internacional Limitada.
- Morelos, R., Ramírez, M., Sánchez, G., Chavarín, C. y Meléndez, E. (2014). El trabajador de la salud y el riesgo de enfermedades infecciosas adquiridas. Facultad de medicina de UNAM. Vol. 57, 36-37.

- Méndez, M., García, J., Lizárraga, M., y Romero, C. (2006). Propuesta de un plan de gestión de residuos sólidos para la clínica San Bernardo (No. Q70 D4-T). Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima.
- Miranda, J. (2020). Modelo de gestión pública de tratamiento de residuos sólidos en establecimientos de red de salud Contumazá- Cajamarca. (Tesis doctoral). Universidad César Vallejo. http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43278/Miranda_MJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- MINSA (2012). Resolución Ministerial N° 554 - 2012 – MINSA Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo.
- Minsa (2012). Plan Nacional de Gestión de residuo sólidos en establecimiento de salud y servicios médicos de ayo,2010-2012. Recuperado: (www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/dpoescargas/Plan%20Nacional_DEPA.pdf).
- MINSA/DIGESA Norma Técnica de Salud N° 1446 (2018). Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de investigación. Dirección General de Salud Ambiental. Diario Oficial El Peruano.
- Ministerio de salud (2004). Norma Técnica: Procedimientos para el manejo de residuos sólidos hospitalarios. http://www.hospitalposadas.gov.ar/fisicos/unida/biblio/norma_res.pdf.
- MINSA (2018). Resolución Ministerial N° 1295-2018-MINSA. Aprobar la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA, Norma Técnica de Salud: "Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación. Recuperado de: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/234853/Resoluci%C3%B3n_Ministerial_N_1295-2018-MINSA.PDF.
- Ministerio de Salud y Medio Ambiente (2018). Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia.

- Ministerio de Salud del Perú (MINSA) (2017). Manejo de residuos sólidos Hospitalarios.
- Monge, G. (1997). Manejo de residuos en centros de atención de salud. Hojas de divulgación técnica, (69/70), 1-12. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/eswww/proyecto/repidisc/publica/hdt/hdt069.html>
- Monge, G. (2001). CEPIS/OPS- Guía para el manejo interno de residuos sólidos en centros de atención de salud. Lima. <https://www.binasss.sa.cr/opac-ms/media/digitales/Gu%C3%ADa%20para%20el%20manejo%20interno%20de%20residuos%20s%C3%B3lidos%20en%20centros%20de%20atenci%C3%B3n%20de%20salud.pdf>.
- Organización Mundial de la Salud (OMS), (2011). Desechos de las Actividades de Atención Sanitaria”, Nota descriptiva N.º 253, noviembre de 2011. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs253/es/index.html
- Organización Internacional del Trabajo OIT (2011). Organización Internacional del Trabajo 2011. Obtenido de <http://www.un.org/org/spanish/new/fullstorynew.asp?NewID=20818>.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2015). Investigación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. (Guía práctica para inspectores del trabajo). OIT.
- Organización Panamericana de la salud (OPS) (2017). Salud de los Trabajadores. Washington DC. OPS.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). Ayuda Memoria en Seguridad del Personal de Salud. Ginebra Suiza: OMS. Recuperado de: https://www.who.int/occupational_health/activities/oehcdrom1.pdf?ua=1.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2016). Desechos de las actividades de atención sanitaria. Ginebra 2011-2015.
- Padilla, M. y Lora, M. (2019). Relación entre conocimiento y práctica sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios. Establecimiento de Salud

Primavera, 2018. *UCV - Scientia* 11(1), DOI: <https://doi.org/10.18050/ucv-scientia.v11i1.2405>.

PNUMA (2003). Directrices técnicas sobre el manejo ambientalmente racional de los desechos biomédicos y sanitarios. Recuperado de: <http://respel.cl/wp-content/uploads/2018/02/BASILEA-DESHECHOS-BIOMEDICOS-Y-SANITARIOS.pdf>.

Ramírez, G (2013). La dama de la lámpara [Internet]. Málaga-España: Colegio Oficial de Enfermería de Málaga, 2013 [citado 10 de octubre]. Disponible en:

http://revistacuidandote.eu/fileadmin/VOLUMENES/2013/Volumen5/Alumnos/3Florence_Night.pdf

Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos 27314. (08 de junio de 2004). El peruano.

Rodríguez, M. (2006). Manual de Compostaje Municipal. Instituto Nacional de Ecología. México. (p. 102).

Rodríguez, J. (2018). Los residuos sólidos y su incidencia en la contaminación ambiental en la localidad de Lircay, provincia de Angaraes - Huancavelica, 2017. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Huancavelica.

<http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/2379/TESIS-2018-DOCTORADO-RODRIGUEZ%20DEZA%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

RPP (2020). Chiclayo: Detienen a trabajadores municipales por arrojar desechos hospitalarios en botadero, Fecha de consulta: 03/05/2020.

Soto, V. y Olano, E. 2004. Conocimiento y cumplimiento de medidas de bioseguridad en personal de enfermería. Hospital Nacional Almanzor Aguinaga. Chiclayo An. Fac. Med., de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832004000200004.

Souza, A. (2016). Modelo de gestión integrada de residuos sólidos: una propuesta para el Hospital de la Fuerza Aérea Brasileña. (Tesis doctoral). Universidad de Detrás de los Montes.

https://repositorio.utad.pt/bitstream/10348/5944/1/phd_absqbrand%c3%a3o.pdf

- Tamayo, M. (2004). El Proceso de la Investigación Científica. 4ª ed. México. Limusa. Pág. 56-67.
- Tamariz, F. (2018). Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad: Hospital San José, 2016. Horizonte Médico (Lima), [S.I.], v. 18, n. 4, p. 42-49, dic. ISSN 2227-3530. Disponible en: <<http://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/articulo/view/783>>.doi: <https://doi.org/10.24265/horizmed.2018.v18n4.06>.
- Sánchez, R. (2013). Evaluación del Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios y residuos citostáticos en el hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco (Essalud-Cusco). Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.
- Salinas, T. (1985). Nociones de Psicología. Vol. I. 2da. Edición. Editorial Deza. Lima.
- Singh, C., Kumar, A. y Roy, S. (2018). Quantitative analysis of the methane gas emissions from municipal solid waste in India. Scientific Reports, 8(1), 1-8.
- Suárez, M. y Junco, R. (2012). Plan institucional de manejo de los desechos sólidos, una herramienta para la gestión hospitalaria. Rev. Cubana de Higiene y Epidemiología. Vol. 50. Pág. 415-419.
- Nightingale, F. (1851). Teoría del Entorno.Consultado el 19 de junio del 2017). Disponible en: http://www.enfermeria.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/tesis/andrada_carmen.pdf.
- Urviola, Y. y Larico, C. (2019). Cumplimiento de las normas de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital regional Honorio Delgado Espinoza. (*Revista de Investigación Científica para el Desarrollo Sustentable*). Vol 1, No 1. [file:///C:/Users/ACER%20ASPIRE/Downloads/757-2611-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ACER%20ASPIRE/Downloads/757-2611-1-PB%20(1).pdf).

- Villafañe, L., López, A., Aguado, L. y Leguía, D. (2018). Conocimiento y prevención de infecciones asociadas a la atención en salud en un hospital de Cartagena. *Ciencia y Salud Virtual*, 10(2), 3- 13. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.22519/21455333.1066>.
- Villacreses, E., Romero, C., Valverde, L., y Macías, A. (2018). Normas de bioseguridad y manejo de desechos hospitalarios del personal de aseo y salubridad. *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*. ISSN 2602-8166, 2(1), 109-116. <https://doi.org/10.47230/unesciencias.v2.n1.2018.61>
- World Health Organization (2013). Safe management of wastes from health-care activities.
- Yactayo, I. (2013). Modelo de gestión ambiental para el manejo de residuos sólidos hospitalarios. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú. Recuperado: (<http://www.catalogo.uni.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=251262>).

ANEXOS

Anexo 1

Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable 1: NIVEL DE CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL	<p>El campo del conocimiento al que se refiere la sanidad ambiental nace de la interacción de las ciencias ambientales y la salud pública, es decir, surge de la preocupación creciente de cómo la salud del hombre puede verse afectada por el medio en el que se desenvuelve. El objetivo prioritario y fundamental de la Sanidad Ambiental debe ser la protección de la salud del hombre, así como la conservación de todos los recursos naturales que son en definitiva los que condicionan y sustentan la vida. Este enfoque medioambiental de la salud humana incide fundamentalmente en dos aspectos: la influencia</p>	<p>Esta variable ha sido operacionalizada a través de 6 dimensiones: medidas de bioseguridad, composición de los residuos, plan de manejo, norma técnica, riesgos en la salud y equipo de protección personal; lo que permitió determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020. Para su posterior medición se aplicó un cuestionario constituido por 36 ítems acorde a las</p>	MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Normas preventivas ▪ Lavado de manos ▪ Material contaminado ▪ Cambio de antisépticos ▪ Ambientes limpios ▪ Condiciones peligrosas 	Ordinal de tipo Likert Bueno Regular Malo
			COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso del código de colores ▪ Doble embolsado ▪ Rotulación de residuos ▪ Lugar de generación ▪ caracterización de residuos ▪ Composición desustancias 	
			PLAN DE MANEJO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejo de residuos ▪ Responsabilidades administrativas ▪ Capacitación en manejo ▪ Calidad ambiental ▪ Reglamento interno ▪ Cultura preventiva 	
			NORMA TÉCNICA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lineamientos adecuados ▪ Consumo en recursos ▪ Sistema de gestión ▪ Normatividad vigente ▪ Procedimientos definidos ▪ Tratamiento de residuos 	
			RIESGOS EN LA SALUD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lesiones abiertas ▪ Amenaza para la salud ▪ Daños en la salud ▪ Sistema de eliminación ▪ Enfermedades nosocomiales ▪ Diseminación de infecciones 	

directa del medio como dimensiones
factor generador y analizadas.
transmisor de
enfermedades y el
concepto de hombre como
colectividad (Díaz, Díaz y
Peña, 2000).

**EQUIPO DE
PROTECCIÓN
PERSONAL**

- Frecuencia de controles médicos
- Ropa de trabajo adecuada
- Vestimenta especial
- Tratamiento diferenciado de limpieza
- Disposición de material descartable
- Equipos de protección adecuados

Fuente: Elaboración Propia

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable 2: GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	La gestión de residuos sólidos puede ser definida como la disciplina asociada al control de la generación, almacenamiento, recogida, transferencia y transporte, procesamiento y evacuación de residuos de una forma que armoniza con los mejores principios de la salud pública, de la economía, de la ingeniería, de la conservación, de la estética, y de otras consideraciones ambientales, y que también responde a las expectativas públicas. Dentro de un ámbito de, la gestión de residuos sólidos incluye todas las funciones	Esta variable ha sido operacionalizada a través de 7 dimensiones: fase de acondicionamiento, fase de segregación y almacenamiento, fase de transporte interno, fase de almacenamiento, fase de tratamiento, fase de recolección externa y fase de disposición final; lo que permitió determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020. Para su posterior medición se aplicó un cuestionario constituido por 42 ítems acorde a las	FASE DE ACONDICIONAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recipientes adecuados ▪ Exceso de manipulación ▪ Capacidad de recipientes ▪ Material punzocortante ▪ Residuos cito tóxicos ▪ Métodos de manejo 	Ordinal de tipo Likert Excelente Bueno Regular Malo
			FASE DE SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promedio diario de residuos ▪ Manejo adecuado ▪ Separación de residuos ▪ Fuente de generación ▪ Consciencia de segregación ▪ Conocimiento necesario de segregación 	
			FASE DE TRANSPORTE INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acumulación temporal ▪ Plan de rutas ▪ Recojo interno ▪ Suficiencia de recipientes ▪ Impacto negativo ▪ Equipo de protección personal limpieza 	
			FASE DE ALMACENAMIENTO FINAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resistencia de recipientes ▪ Localización adecuada ▪ Características de peligrosidad ▪ Fuentes generadoras ▪ Medidas especiales sanitarias ▪ Desinfección con hipoclorito de sodio 	
			FASE DE TRATAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de tecnologías ▪ Riesgos sanitarios ▪ Criterios sanitarios ▪ Riesgos asociados al manejo ▪ Inspecciones oportunas ▪ Condiciones adecuadas de higiene 	

administrativas, financieras, dimensiones legales, de planificación y analizadas. de ingeniería involucradas en las soluciones de todos los problemas de los residuos sólidos. Las soluciones pueden implicar relaciones interdisciplinarias complejas entre campos como la ciencia política, el urbanismo, la planificación regional, la geografía, la economía, la salud pública, la sociología, la demografía, las comunicaciones y la conservación, así como la ingeniería y la ciencia de los materiales (Cerrato, 2006).

**FASE DE RECOLECCIÓN
EXTERNA**

- Generación del servicio
 - Equipo de protección personal
 - Amarre de bolsas
 - Rutas y horarios establecidos
 - Medios de transporte
 - Limpieza de recipientes
-

**FASE DE DISPOSICIÓN
FINAL**

- Relleno sanitario
- Incineración de residuos
- Protección del entorno
- Planta de tratamiento
- Transporte de residuos
- Impacto ambiental

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 2

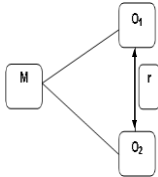
Matriz de consistencia

Título: Relación del nivel de conocimiento sanitario ambiental con la gestión integral de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables y dimensiones
<p>¿Qué relación existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020?</p> <p style="text-align: center;">Marco teórico</p> <p>Souza (2016). Modelo de gestión integrada de residuos sólidos: una propuesta para el Hospital de la Fuerza Aérea Brasileña. (Tesis doctoral).</p> <p>González et al., (2017). En el artículo; Eficacia del manejo de los residuos en el Hospital San Vicente de Paúl, ciudad Ibarra. (Revista UNIANDES EPISTEME).</p> <p>Domínguez et al., (2017). En el artículo; El manejo de los desechos hospitalarios y los riesgos laborales – ambientales en el Hospital de Daule área 16 Dr. Vicente Pino Morán. (Revista polo del conocimiento).</p>	<p style="text-align: center;">Objetivo general</p> <p>Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p> <p style="text-align: center;">Objetivos específicos</p> <p>O1: Identificar el nivel de conocimiento sanitario ambiental en el Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p> <p>O2: Identificar el nivel de la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p> <p>O3: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre las medidas de bioseguridad y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p> <p>O4: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la composición de los residuos y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p>	<p>Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.</p> <p style="text-align: center;">Hipótesis específicas</p> <p>H1: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre las medidas de bioseguridad y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.</p> <p>H2: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la composición de los residuos y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.</p> <p>H3: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el plan de manejo y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.</p>	<p style="text-align: center;">Variable 1:</p> <p style="text-align: center;">NIVEL DE CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medidas de bioseguridad - Composición de los residuos - Plan de manejo - Norma técnica - Riesgos en la salud - Equipo de protección personal <p style="text-align: center;">Ordinal de tipo Likert</p> <p style="text-align: center;">Bueno Regular Malo</p>

<p>Villafañe et al., (2018). En el artículo; Conocimiento y prevención de infecciones asociadas a la atención en salud en un hospital de Cartagena. (Revista Ciencia y Salud Virtual).</p> <p>Villacreses et al., (2018). En el artículo; Normas de bioseguridad y manejo de desechos hospitalarios del personal de aseo y salubridad. (Revista UNESUM-Ciencias).</p> <p>Padilla y Lora (2019). En el artículo; Relación entre conocimiento y práctica sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios. Establecimiento de Salud Primavera, 2018. (Revista UCV Scientia).</p> <p>Miranda (2020). En su tesis; Modelo de gestión pública de tratamiento de residuos sólidos en establecimientos de red de salud Contumazá-Cajamarca. (Tesis doctoral). Universidad César Vallejo.</p> <p>Rodríguez (2018), en su tesis; Los residuos sólidos y su incidencia en la contaminación ambiental en la localidad de Lircay, provincia de Angaraes – Huancavelica, 2017. (Tesis doctoral).</p>	<p>05: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el plan de manejo y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p> <p>06: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la norma técnica y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p> <p>07: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre los riesgos en la salud y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p> <p>08: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el uso de equipo de protección personal y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p> <p>09: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de acondicionamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p> <p>010: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de segregación y almacenamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p>	<p>H4: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre la norma técnica y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.</p> <p>H5: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre los riesgos en la salud y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.</p> <p>H6: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental sobre el uso de equipo de protección personal y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.</p> <p>H7: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de acondicionamiento del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.</p> <p>H8: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de segregación y almacenamiento del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.</p> <p>H9: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental</p>	<p style="text-align: center;">Variable 2: GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fase de acondicionamiento - Fase de segregación y almacenamiento primario - Fase de transporte interno - Fase de almacenamiento final - Fase de tratamiento - Fase de recolección externa <p style="text-align: center;">Ordinal de tipo Likert</p> <p style="text-align: center;">Bueno Regular Malo</p>
---	--	--	--

<p>Urviola y Larico (2019). En el artículo; Cumplimiento de las normas de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital regional Honorio Delgado Espinoza. (Revista de Investigación Científica para el Desarrollo Sustentable).</p> <p>Tamariz (2018). En el artículo; Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad: Hospital San José, 2016. (Revista horizonte medico).</p>	<p>011: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de transporte Interno del Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p> <p>012: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de almacenamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p> <p>013: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de tratamiento del Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p> <p>014: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de recolección externa del Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p> <p>015: Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de disposición final del Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p>	<p>y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de transporte Interno del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.</p> <p>H10: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de almacenamiento del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.</p> <p>H11: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de tratamiento del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.</p> <p>H12: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de recolección externa del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.</p> <p>H13: Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos en su fase de disposición final del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020.</p>	
---	--	---	--

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Método de análisis de datos
<p>La investigación es aplicada. El diseño es no experimental transeccional correlacional</p>  <p>Dónde: M : Muestra (personal de salud y trabajadores de recolección del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020). O1 : Observación de la variable 1- Nivel de conocimiento sanitario ambiental O2 : Observación de la variable 2 – Gestión integral de los residuos sólidos r : relación de las variables</p>	<p>Población</p> <p>La población para esta investigación, está compuesta por el personal de salud y trabajadores de recolección de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p> <p>Muestra</p> <p>162 personas repartidas entre personal de salud y trabajadores de recolección de residuos sólidos, del Hospital Belén de Trujillo, 2020.</p>	<p>Encuesta</p> <p>Las encuestas fueron realizadas mediante cuestionarios escritos.</p> <p>Cuestionarios</p> <p>El cuestionario referido a la variable 1: Nivel de conocimiento sanitario ambiental; está compuesta por 6 dimensiones: medidas de bioseguridad, composición de los residuos, plan de manejo, norma técnica, riesgos en la salud y equipo de protección personal; con un total de 36 ítems.</p> <p>El cuestionario referido a la variable 2: Gestión integral de los residuos sólidos; está compuesta por 7 dimensiones: fase de acondicionamiento, fase de segregación y almacenamiento, fase de transporte interno, fase de almacenamiento, fase de tratamiento, fase de recolección externa y fase de disposición final; con un total de 42 ítems.</p>	<p>a) Estadística descriptiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matriz con los datos obtenidos y transcritos de las variables 1 y 2. - Tablas de frecuencias de las variables. - Estadísticos de prueba. <p>b) Estadística inferencial</p> <ul style="list-style-type: none"> - El procedimiento de la información cuantitativa y la contrastación de hipótesis se realizó utilizando el programa de estadística para Ciencias Sociales (SPSS V24). - Se utilizó la Prueba de Kolmogorov – Smirnov con grado de significancia al 5%, para especificar la distribución de la muestra en las variables.

Anexo 3

Ficha técnica del instrumento para medir el nivel de conocimiento sanitario ambiental

1. Nombre:
Cuestionario para medir el nivel de conocimiento sanitario ambiental
2. Autor
Rojas Meza Rómulo Alberto
3. Año de elaboración
2020
4. Objetivo
Medir el nivel de conocimiento sanitario ambiental en el Hospital Belén de Trujillo, 2020.
5. Normativos-información
Su finalidad es completamente académica
Es anónimo
Se solicita ser objetivo, honesto y sincero con sus respuestas.
Marque una y sólo una alternativa de respuesta
6. Usuarios
162 personas repartidas entre personal de salud y trabajadores de recolección de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.
7. Unidad de análisis
Personal de salud y trabajadores de recolección de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.
8. Modo de aplicación
El presente cuestionario está conformado por 36 ítems, distribuidos entre las dos dimensiones de la variable, con alternativas de respuesta que van del 1 al 4 por cada ítem.
El desarrollo del cuestionario es de forma individual, consignando los datos que se requieran de acuerdo a las instrucciones.

El tiempo de aplicación del cuestionario es de aproximadamente 5 minutos. Los materiales a utilizar son la ficha de encuesta y lapicero.

9. Estructura

El cuestionario para medir el nivel de conocimiento sanitario ambiental, consta de 36 ítems, distribuidos entre las seis dimensiones de la variable; encontrándose 6 ítems por cada dimensión de la variable, según se especifica en la siguiente tabla:

Variable: Competencias profesionales

Dimensiones	Nº de ítems
Medidas de bioseguridad	6 ítems
Composición de los residuos	6 ítems
Plan de manejo	6 ítems
Norma técnica	6 ítems
Riesgos en la salud	6 ítems
Equipo de protección personal	6 ítems

10. Escala diagnóstica

10.1. Escala general de la variable

Variable: nivel de conocimiento sanitario ambiental

Nivel	Rango
Bajo	0-48
Medio	49-96
Alto	97-144

10.2. Escala valorativa de las alternativas de respuesta

Las opciones de respuesta para todas las dimensiones están en una escala del 0 al 4, considerando el 0 como la menor calificación (Totalmente en desacuerdo) y el 4 como la mayor calificación (Totalmente de acuerdo), las mismas que representan el nivel de competencias profesionales. Se codificó como:

Alternativa	Valor
0	Totalmente en desacuerdo
1	En desacuerdo
2	Ni en acuerdo ni en desacuerdo
3	De acuerdo
4	Totalmente de acuerdo

11. Validez y confiabilidad

Validez: a través del proceso de validación por Juicio de expertos, según los normativos vigentes de esta EPG. Los formatos de los cinco docentes validadores se presentan en los siguientes anexos del trabajo.

Validez de constructo: para el instrumento de nivel de conocimiento sanitario ambiental se logró un valor de 0.712 en la prueba de Bartlett, donde indica que los ítems se encuentran correlacionados positiva y significativamente $p=0.000 < 0.01$.

Confiabilidad: Se obtuvo un índice de 0,840 en la aplicación del estadístico de fiabilidad del Alpha de Cronbach.

Ficha técnica del instrumento para medir la gestión integral de los residuos sólidos

1. Nombre:

Cuestionario para medir la gestión integral de los residuos sólidos

2. Autor

Rojas Meza Rómulo Alberto

3. Año de elaboración

2020

4. Objetivo

Medir el nivel de la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

5. Normativos-información

Su finalidad es completamente académica

Es anónimo

Se solicita ser objetivo, honesto y sincero con sus respuestas.

Marque una y sólo una alternativa de respuesta

6. Usuarios

162 personas repartidas entre personal de salud y trabajadores de recolección de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

7. Unidad de análisis

Personal de salud y trabajadores de recolección de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020.

8. Modo de aplicación

El presente cuestionario está conformado por 42 ítems, distribuidos entre las dos dimensiones de la variable, con alternativas de respuesta que van del 1 al 4 por cada ítem.

El desarrollo del cuestionario es de forma individual, consignando los datos que se requieran de acuerdo a las instrucciones.

El tiempo de aplicación del cuestionario es de aproximadamente 5 minutos. Los materiales a utilizar son la ficha de encuesta y lapicero.

9. Estructura

El cuestionario para medir la gestión integral de los residuos sólidos, consta de 42 ítems, distribuidos entre las siete dimensiones de la variable; encontrándose 6 ítems por cada dimensión de la variable, según se especifica en la siguiente tabla:

Variable: Gestión integral de los residuos sólidos

Dimensiones	N° de ítems
Fase de acondicionamiento	6 ítems
Fase de segregación y almacenamiento primario	6 ítems
Fase de transporte interno	6 ítems
Fase de almacenamiento final	6 ítems
Fase de tratamiento	6 ítems
Fase de recolección externa	6 ítems
Fase de disposición final	6 ítems

10. Escala diagnóstica

10.1. Escala general de la variable

Variable:

Nivel	Rango
Bajo	0-56
Medio	57-112
Alto	113-168

10.2. Escala valorativa de las alternativas de respuesta

Las opciones de respuesta para todas las dimensiones están en una escala del 0 al 4, considerando el 0 como la menor calificación (Totalmente en desacuerdo) y el 4 como la mayor calificación (Totalmente de acuerdo), las mismas que representan el nivel de competencias profesionales. Se codificó como:

Alternativa	Valor
0	Totalmente en desacuerdo
1	En desacuerdo
2	Ni en acuerdo ni en desacuerdo
3	De acuerdo
4	Totalmente de acuerdo

11. Validez y confiabilidad

Validez: a través del proceso de validación por Juicio de expertos, según los normativos vigentes de esta EPG. Los formatos de los cinco docentes validadores se presentan en los siguientes anexos del trabajo.

Validez de constructo: para el instrumento de gestión integral de los residuos sólidos se logró un valor de 0.717 en la prueba de Bartlett, donde indica que los ítems se encuentran correlacionados positiva y significativamente $p=0.000 < 0.01$.

Confiabilidad: Se obtuvo un índice de 0,860 en la aplicación del estadístico de fiabilidad del Alpha de Cronbach.

Anexo 4

CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL DE CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL

Edad.....

Sexo.....

Estimado participante:

A continuación, te presentamos un cuestionario que nos permitirá determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de la ciudad de Trujillo, 2020; por lo que se te solicita marcar con absoluta objetividad con un aspa (X) en la columna que correspondiente de cada una de las interrogantes.

La equivalencia de su respuesta tiene el siguiente puntaje:

Totalmente de acuerdo 4

De acuerdo 3

Ni en acuerdo ni en desacuerdo 2

En desacuerdo 1

Totalmente en desacuerdo 0

Nº	ÍTEMS	TOTALMEN TE EN DESACUER DO (0)	EN DESACUER DO (1)	NI EN ACUERDO NI EN DESACUER DO (2)	DE ACUER DO (3)	TOTALM ENTE DE ACUERD O (4)
MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD						
1	¿Las normas preventivas deben aplicarse para evitar el contagio por la exposición de agentes infecciosos?					
2	¿La frecuencia requerida del lavado de manos es la técnica específica para cada actividad?					
3	¿Es necesario el uso guantes estériles para toda actividad que involucre un potencial contacto con fluidos de pacientes o material contaminado?					
4	¿Los antisépticos y desinfectantes deben ser cambiados o rotados en cada servicio y en todo el establecimiento?					
5	¿Se debe Mantener los ambientes del hospital limpios, ordenados y libres de materiales ajenos al uso común en el área?					
6	¿Los accidentes o condiciones peligrosas deben Comunicarse al responsable del programa de bioseguridad del área?					

COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS						
7	¿Debe Utilizarse el código de colores para los residuos de acuerdo a su composición en comunes, contaminados y especiales?					
8	¿Cuándo se recoge algún residuo de composición biocontaminado o especial debe emplearse el doble embolsado?					
9	¿Los residuos según su composición deben estar rotulados utilizando símbolos de acuerdo a la naturaleza del mismo?					
10	¿Los residuos contaminados debido a su composición de agentes patógenos y corrosivos deben iniciar su tratamiento en el mismo lugar de generación?					
11	¿La capacitación previa es importante para el conocimiento de la caracterización de residuos y desechos hospitalarios?					
12	¿Es importante conocer el procedimiento de manejo y manipulación, según la composición de sustancias y materiales potencialmente dañinos?					
PLAN DE MANEJO						
13	¿Considera que en el Hospital se realiza un adecuado manejo de los residuos sólidos que se generan?					
14	¿Las responsabilidades administrativas y operativas deben ser difundidas para el Manejo de los Residuos Sólidos hospitalarios?					
15	¿Es importante la capacitación y sensibilización en lo concerniente al Manejo de los Residuos Sólidos Hospitalarios?					
16	¿Considera que se mejora la calidad ambiental en el Hospital cuando se realiza un adecuado manejo de los residuos sólidos?					
17	¿Los responsables deben vigilar el cumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo del Hospital?					
18	¿Se debe fomentar en los servicios del hospital una cultura preventiva de seguridad y salud?					
NORMA TÉCNICA						
19	¿La normatividad técnica plantea lineamientos adecuados de los procedimientos de manejo de residuos hospitalarios?					
20	¿Según la normatividad vigente el consumo de los recursos debe ser racionalizado respecto a los insumos, materiales y equipos en su área de trabajo?					
21	¿El hospital según la norma técnica vigente debe tener un sistema de Gestión para el manejo adecuado de residuos sólidos orientado a controlar los riesgos?					
22	¿La metodología e instrumentos de evaluación señaladas por la normatividad vigente, es importante en el manejo adecuado de residuos sólidos hospitalarios?					

23	¿Los procedimientos definidos en cada una de las etapas señaladas en la norma técnica son importantes en el manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios?					
24	¿Señala la norma técnica que deben reutilizarse los residuos que no requieren tratamiento?					
RIESGOS EN LA SALUD						
25	¿En caso de sufrir lesiones abiertas no debe exponerse a riesgos potenciales hasta que sanen?					
26	¿Considera que los residuos representan una amenaza para el personal que se halla directamente involucrado en este proceso?					
27	¿Considera que un mal manejo de los residuos puede afectar la salud de los visitantes y personal que demanda los servicios de atención?					
28	¿Considera que los principales daños a la salud están causados en gran medida por la ausencia de un sistema de eliminación y recogida eficiente de los residuos?					
29	¿Considera que se puede contribuir a evitar las enfermedades nosocomiales si se vigila el cumplimiento riguroso de las normas de bioseguridad?					
30	¿Considera que una deficiente clasificación puede provocar dentro del hospital una peligrosa diseminación de infecciones?					
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL						
31	¿Considera que la frecuencia de controles médicos es importante para controlar el estado de la salud del personal?					
32	¿El uso de la ropa de trabajo debe ser adecuado y solo debe usarse dentro del establecimiento de salud?					
33	¿Para entrar al quirófano y otras áreas restringidas el personal debe contar con una vestimenta especial?					
34	¿La ropa que se utiliza en el hospital debe recibir un tratamiento diferenciado de limpieza y desinfección?					
35	¿Cuándo usa material descartable en la ropa para procedimientos debe manejarlo hasta su disposición final?					
36	¿El uso de ropa y equipos adecuados de protección debe ser obligatorio para cada actividad que realiza?					

CUESTIONARIO PARA MEDIR LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Edad..... Sexo.....

Estimado participante (a):

A continuación, te presentamos un cuestionario que nos permitirá determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento sanitario ambiental y la gestión integral de los residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020; por lo que se te solicita marcar con absoluta objetividad con un aspa (X) en la columna que correspondiente de cada una de las interrogantes.

La equivalencia de su respuesta tiene el siguiente puntaje:

Totalmente de acuerdo	4
De acuerdo	3
Ni en acuerdo ni en desacuerdo	2
En desacuerdo	1
Totalmente en desacuerdo	0

Nº	ÍTEMS	TOTALMENTE EN DESACUERDO (0)	EN DESACUERDO (1)	NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO (2)	DE ACUERDO (3)	TOTALMENTE DE ACUERDO (4)
FASE DE ACONDICIONAMIENTO						
1	¿La eliminación de los residuos sólidos en sus recipientes respectivos es inadecuada?					
2	¿Existe un exceso de manipulación de los residuos sólidos?					
3	¿Los recipientes de los residuos sólidos no se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad?					
4	¿Las jeringas o material punzocortante no se descartan la unidad completa?					
5	¿Los residuos cito tóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos?					
6	¿Se usan métodos que permiten dar cierta condición o calidad a los residuos para un manejo seguro según su destino final?					

FASE DE SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO					
7	¿Considera que el promedio diario de residuos sólidos y bio contaminados generados es excesivo?				
8	¿Los residuos sólidos especiales se manejan de manera adecuada?				
9	¿Dentro del hospital, se separan los residuos de forma segura, higiénica y sostenible?				
10	¿Existe contacto del personal de salud o pacientes con los residuos y desperdicios materiales en la fuente de generación?				
11	¿Los trabajadores dentro del hospital son conscientes que deben segregar los residuos que producen?				
12	¿Los trabajadores cuentan con conocimiento necesario para realizar una correcta segregación de los residuos?				
FASE DE TRANSPORTE INTERNO					
13	¿Se produce acumulación temporal de basura en los espacios de hospital por la deficiencia en su recojo interno?				
14	¿El hospital cuenta con un plan de rutas para el recojo de los residuos sólidos hospitalarios?				
15	¿Existe personal que da servicio de recojo interno o sistema de recolección interna de residuos dentro del hospital?				
16	¿Se cuenta con los recipientes adecuados y suficientes para el recojo de los residuos?				
17	¿El recojo interno oportuno de los residuos hospitalarios reducirá positivamente el impacto negativo en el ambiente?				
18	¿El personal de limpieza cuenta con el equipo de protección personal para el recojo interno de los residuos dentro de los ambientes del hospital?				
FASE DE ALMACENAMIENTO FINAL					
19	¿Los recipientes del almacenamiento final son lo suficientemente resistentes para contener de las unidades los residuos y son idóneos para su manejo?				

20	¿Los residuos peligrosos son ubicados en sitios adecuados dentro de los ambientes del almacenamiento final de los residuos hospitalarios?					
21	¿Se cuenta con las disposiciones concernientes al almacenamiento final hospitalario de materiales que no presenten características de peligrosidad?					
22	¿El personal de recolección conoce el procedimiento más adecuado para el almacenamiento final de los residuos en las fuentes generadoras?					
23	¿Los recipientes de almacenamiento final cumplen con las medidas especiales sanitarias y de seguridad para la protección de la salud humana?					
24	¿Los recipientes de almacenamiento final son lavados y desinfectados cada vez que se retiran los residuos con hipoclorito de sodio?					
FASE DE TRATAMIENTO						
25	¿Se incorpora el uso de tecnologías en el tratamiento de residuos sólidos hospitalarios?					
26	¿El uso de tratamientos en el manejo de los residuos sólidos es apropiado para prevenir riesgos sanitarios?					
27	¿Se siguen los criterios sanitarios ambientales y de viabilidad técnica en su tratamiento dentro del manejo de residuos?					
28	¿El personal conoce los riesgos asociados al tratamiento en el manejo de residuos sólidos peligrosos?					
29	¿Se realizan inspecciones durante el ciclo del proceso de tratamiento en el manejo de los residuos hospitalarios?					
30	¿Los depósitos con los residuos hospitalarios durante su tratamiento se mantienen en condiciones adecuadas de higiene y seguridad?					
FASE DE RECOLECCIÓN EXTERNA						
31	¿El personal de limpieza no recoge los residuos sólidos de acuerdo a la generación del servicio?					
32	¿El personal de limpieza no hace uso del equipo de protección personal respectivo durante la recolección?					

	externa?					
33	¿En el recojo externo de los residuos no se cierran las bolsas amarrándolas?					
34	¿El transporte externo de los residuos no se realiza por las rutas y horarios establecidos?					
35	¿El establecimiento de salud, no cuenta con medios de transporte con ruedas (coches, recipientes, con ruedas, etc.) para contribuir a la mejora del traslado externo de los residuos sólidos?					
36	¿El personal de limpieza no se asegura que el recipiente se encuentra limpio luego del traslado externo y acondicionado con la bolsa respectiva para su uso posterior?					
FASE DE DISPOSICIÓN FINAL						
37	¿Los residuos sólidos hospitalarios son depositados en el relleno sanitario de la provincia?					
38	¿Los residuos peligrosos son incinerados para reducir su peligrosidad?					
39	¿El vertido de los residuos hospitalarios es respetuoso siempre con el entorno?					
40	¿Considera que se debería contar con una planta para el tratamiento de los residuos hospitalarios?					
41	¿Se transportan de forma adecuada y segura los residuos hospitalarios hacia el vertedero final?					
42	¿Considera que un adecuado tratamiento de los residuos hospitalarios disminuiría su impacto ambiental?					

Anexo 5

Confiabilidad de los ítems y dimensiones de la variable nivel de conocimiento sanitario ambiental

Nº	ÍTEMES	Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD			
1	¿Las normas preventivas deben aplicarse para evitar el contagio por la exposición de agentes infecciosos?	,524	,858
2	¿La frecuencia requerida del lavado de manos es la técnica específica para cada actividad?	,739	,818
3	¿Es necesario el uso guantes estériles para toda actividad que involucre un potencial contacto con fluidos de pacientes o material contaminado?	,695	,828
4	¿Los antisépticos y desinfectantes deben ser cambiados o rotados en cada servicio y en todo el establecimiento?	,798	,808
5	¿Se debe Mantener los ambientes del hospital limpios, ordenados y libres de materiales ajenos al uso común en el área?	,511	,858
6	¿Los accidentes o condiciones peligrosas deben Comunicarse al responsable del programa de bioseguridad del área?	,650	,835
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,859$ La fiabilidad se considera como BUENO			
COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS			
7	¿Debe Utilizarse el código de colores para los residuos de acuerdo a su composición en comunes, contaminados y especiales?	,675	,795
8	¿Cuándo se recoge algún residuo de composición biocontaminado o especial debe emplearse el doble embolsado?	,749	,777
9	¿Los residuos según su composición deben estar rotulados utilizando símbolos de acuerdo a la naturaleza del mismo?	,833	,755
10	¿Los residuos contaminados debido a su composición de agentes patógenos y corrosivos deben iniciar su tratamiento en el mismo lugar de generación?	,583	,814
11	¿La capacitación previa es importante para el conocimiento de la caracterización de residuos y desechos hospitalarios?	,662	,803
12	¿Es importante conocer el procedimiento de manejo y manipulación, según la composición de sustancias y materiales potencialmente dañinos?	,162	,873
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,835$ La fiabilidad se considera como BUENO			
PLAN DE MANEJO			
13	¿Considera que en el Hospital se realiza un adecuado manejo de los residuos sólidos que se generan?	,574	,813

14	¿Las responsabilidades administrativas y operativas deben ser difundidas para el Manejo de los Residuos Sólidos hospitalarios?	,532	,820
15	¿Es importante la capacitación y sensibilización en lo concerniente al Manejo de los Residuos Sólidos Hospitalarios?	,748	,777
16	¿Considera que se mejora la calidad ambiental en el Hospital cuando se realiza un adecuado manejo de los residuos sólidos?	,759	,771
17	¿Los responsables deben vigilar el cumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo del Hospital?	,500	,826
18	¿Se debe fomentar en los servicios del hospital una cultura preventiva de seguridad y salud?	,534	,822
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,833$ La fiabilidad se considera como BUENO			
NORMA TÉCNICA			
19	¿La normatividad técnica plantea lineamientos adecuados de los procedimientos de manejo de residuos hospitalarios?	,814	,806
20	¿Según la normatividad vigente el consumo de los recursos debe ser racionalizado respecto a los insumos, materiales y equipos en su área de trabajo?	,844	,798
21	¿El hospital según la norma técnica vigente debe tener un sistema de Gestión para el manejo adecuado de residuos sólidos orientado a controlar los riesgos?	,515	,860
22	¿La metodología e instrumentos de evaluación señaladas por la normatividad vigente, es importante en el manejo adecuado de residuos sólidos hospitalarios?	,659	,839
23	¿Los procedimientos definidos en cada una de las etapas señaladas en la norma técnica son importantes en el manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios?	,750	,818
24	¿Señala la norma técnica que deben reutilizarse los residuos que no requieren tratamiento?	,382	,876
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,860$ La fiabilidad se considera como BUENO			
RIESGOS EN LA SALUD			
25	¿En caso de sufrir lesiones abiertas no debe exponerse a riesgos potenciales hasta que sanen?	,802	,769
26	¿Considera que los residuos representan una amenaza para el personal que se halla directamente involucrado en este proceso?	,349	,855
27	¿Considera que un mal manejo de los residuos puede afectar la salud de los visitantes y personal que demanda los servicios de atención?	,723	,796
28	¿Considera que los principales daños a la salud están causados en gran medida por la ausencia de un sistema de eliminación y recogida eficiente de los residuos?	,731	,786
29	¿Considera que se puede contribuir a evitar las enfermedades nosocomiales si se vigila el cumplimiento riguroso de las normas de bioseguridad?	,659	,800

30	¿Considera que una deficiente clasificación puede provocar dentro del hospital una peligrosa diseminación de infecciones?	,492	,831
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,836$ La fiabilidad se considera como BUENO			
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			
31	¿Considera que la frecuencia de controles médicos es importante para controlar el estado de la salud del personal?	,430	,822
32	¿El uso de la ropa de trabajo debe ser adecuado y solo debe usarse dentro del establecimiento de salud?	,820	,736
33	¿Para entrar al quirófano y otras áreas restringidas el personal debe contar con una vestimenta especial?	,606	,788
34	¿La ropa que se utiliza en el hospital debe recibir un tratamiento diferenciado de limpieza y desinfección?	,715	,764
35	¿Cuándo usa material descartable en la ropa para procedimientos debe manejarlo hasta su disposición final?	,414	,833
36	¿El uso de ropa y equipos adecuados de protección debe ser obligatorio para cada actividad que realiza?	,567	,798
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,821$ La fiabilidad se considera como BUENO			

Confiabilidad de los ítems y dimensiones de la variable Gestión integral de los residuos sólidos

Nº	ÍTEM	Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
FASE DE ACONDICIONAMIENTO			
1	¿La eliminación de los residuos sólidos en sus recipientes respectivos es inadecuada?	,740	,809
2	¿Existe un exceso de manipulación de los residuos sólidos?	,736	,810
3	¿Los recipientes de los residuos sólidos no se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad?	,778	,805
4	¿Las jeringas o material punzocortante no se descartan la unidad completa?	,448	,870
5	¿Los residuos cito tóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos?	,625	,835
6	¿Se usan métodos que permiten dar cierta condición o calidad a los residuos para un manejo seguro según su destino final?	,583	,840
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,854$ La fiabilidad se considera como BUENO			
FASE DE SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO			
7	¿Considera que el promedio diario de residuos sólidos y bio contaminados generados es excesivo?	,381	,847
8	¿Los residuos sólidos especiales se manejan de manera adecuada?	,808	,761
9	¿Dentro del hospital, se separan los residuos de forma segura, higiénica y sostenible?	,718	,779
10	¿Existe contacto del personal de salud o pacientes con los residuos y desperdicios materiales en la fuente de generación?	,800	,755
11	¿Los trabajadores dentro del hospital son conscientes que deben segregar los residuos que producen?	,772	,762
12	¿Los trabajadores cuentan con conocimiento necesario para realizar una correcta segregación de los residuos?	,191	,873
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,829$ La fiabilidad se considera como BUENO			
FASE DE TRANSPORTE INTERNO			
13	¿Se produce acumulación temporal de basura en los espacios de hospital por la deficiencia en su recojo interno?	,579	,952
14	¿El hospital cuenta con un plan de rutas para el recojo de los residuos sólidos hospitalarios?	,891	,917
15	¿Existe personal que da servicio de recojo interno o sistema de recolección interna de residuos dentro del hospital?	,819	,926
16	¿Se cuenta con los recipientes adecuados y suficientes para el recojo de los residuos?	,838	,924

17	¿El recojo interno oportuno de los residuos hospitalarios reducirá positivamente el impacto negativo en el ambiente?	,917	,915
18	¿El personal de limpieza cuenta con el equipo de protección personal para el recojo interno de los residuos dentro de los ambientes del hospital?	,873	,919
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,938$ La fiabilidad se considera como EXCELENTE			
FASE DE ALMACENAMIENTO FINAL			
19	¿Los recipientes del almacenamiento final son lo suficientemente resistentes para contener de las unidades los residuos y son idóneos para su manejo?	,655	,886
20	¿Los residuos peligrosos son ubicados en sitios adecuados dentro de los ambientes del almacenamiento final de los residuos hospitalarios?	,739	,875
21	¿Se cuenta con las disposiciones concernientes al almacenamiento final hospitalario de materiales que no presenten características de peligrosidad?	,801	,863
22	¿El personal de recolección conoce el procedimiento más adecuado para el almacenamiento final de los residuos en las fuentes generadoras?	,665	,884
23	¿Los recipientes de almacenamiento final cumplen con las medidas especiales sanitarias y de seguridad para la protección de la salud humana?	,743	,872
24	¿Los recipientes de almacenamiento final son lavados y desinfectados cada vez que se retiran los residuos con hipoclorito de sodio?	,733	,874
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,894$ La fiabilidad se considera como BUENO			
FASE DE TRATAMIENTO			
25	¿Se incorpora el uso de tecnologías en el tratamiento de residuos sólidos hospitalarios?	,544	,793
26	¿El uso de tratamientos en el manejo de los residuos sólidos es apropiado para prevenir riesgos sanitarios?	,771	,738
27	¿Se siguen los criterios sanitarios ambientales y de viabilidad técnica en su tratamiento dentro del manejo de residuos?	,566	,791
28	¿El personal conoce los riesgos asociados al tratamiento en el manejo de residuos sólidos peligrosos?	,581	,791
29	¿Se realizan inspecciones durante el ciclo del proceso de tratamiento en el manejo de los residuos hospitalarios?	,467	,808
30	¿Los depósitos con los residuos hospitalarios durante su tratamiento se mantienen en condiciones adecuadas de higiene y seguridad?	,573	,787
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,815$ La fiabilidad se considera como BUENO			

FASE DE RECOLECCIÓN EXTERNA			
31	¿El personal de limpieza no recoge los residuos sólidos de acuerdo a la generación del servicio?	,702	,869
32	¿El personal de limpieza no hace uso del equipo de protección personal respectivo durante la recolección externa?	,594	,885
33	¿En el recojo externo de los residuos no se cierran las bolsas amarrándolas?	,886	,839
34	¿El transporte externo de los residuos no se realiza por las rutas y horarios establecidos?	,679	,872
35	¿El establecimiento de salud, no cuenta con medios de transporte con ruedas (coches, recipientes, con ruedas, etc.) para contribuir a la mejora del traslado externo de los residuos sólidos?	,703	,868
36	¿El personal de limpieza no se asegura que el recipiente se encuentra limpio luego del traslado externo y acondicionado con la bolsa respectiva para su uso posterior?	,674	,873
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,888$ La fiabilidad se considera como BUENO			
FASE DE DISPOSICIÓN FINAL			
37	¿Los residuos sólidos hospitalarios son depositados en el relleno sanitario de la provincia?	,760	,723
38	¿Los residuos peligrosos son incinerados para reducir su peligrosidad?	,868	,687
39	¿El vertido de los residuos hospitalarios es respetuoso siempre con el entorno?	,868	,687
40	¿Considera que se debería contar con una planta para el tratamiento de los residuos hospitalarios?	,000	,839
41	¿Se transportan de forma adecuada y segura los residuos hospitalarios hacia el vertedero final?	,318	,819
42	¿Considera que un adecuado tratamiento de los residuos hospitalarios disminuiría su impacto ambiental?	,442	,800
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,805$ La fiabilidad se considera como BUENO			

Anexo 6

Validez de constructo del instrumento para medir el nivel de conocimiento sanitario ambiental

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,712
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado gl	4061,375 630
	Sig.	,000

Comunalidades		
	Inicial	Extracción
VAR00001	1,000	,832
VAR00002	1,000	,693
VAR00003	1,000	,689
VAR00004	1,000	,804
VAR00005	1,000	,663
VAR00006	1,000	,751
VAR00007	1,000	,792
VAR00008	1,000	,691
VAR00009	1,000	,775
VAR00010	1,000	,811
VAR00011	1,000	,686
VAR00012	1,000	,769
VAR00013	1,000	,645
VAR00014	1,000	,823
VAR00015	1,000	,743
VAR00016	1,000	,832
VAR00017	1,000	,796
VAR00018	1,000	,773
VAR00019	1,000	,717
VAR00020	1,000	,763
VAR00021	1,000	,710
VAR00022	1,000	,696
VAR00023	1,000	,817
VAR00024	1,000	,650
VAR00025	1,000	,752
VAR00026	1,000	,756
VAR00027	1,000	,647
VAR00028	1,000	,814
VAR00029	1,000	,796

VAR00030	1,000	,725
VAR00031	1,000	,763
VAR00032	1,000	,728
VAR00033	1,000	,722
VAR00034	1,000	,717
VAR00035	1,000	,785
VAR00036	1,000	,636

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Validez de constructo del instrumento para medir la gestión integral de los residuos sólidos

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,717
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	6515,283
	gl	861
	Sig.	,000

Comunalidades		
	Inicial	Extracción
VAR00001	1,000	,738
VAR00002	1,000	,713
VAR00003	1,000	,709
VAR00004	1,000	,790
VAR00005	1,000	,745
VAR00006	1,000	,704
VAR00007	1,000	,774
VAR00008	1,000	,731
VAR00009	1,000	,827
VAR00010	1,000	,918
VAR00011	1,000	,892
VAR00012	1,000	,924
VAR00013	1,000	,749
VAR00014	1,000	,793
VAR00015	1,000	,801
VAR00016	1,000	,736
VAR00017	1,000	,739
VAR00018	1,000	,679
VAR00019	1,000	,788
VAR00020	1,000	,694
VAR00021	1,000	,690
VAR00022	1,000	,904
VAR00023	1,000	,930
VAR00024	1,000	,895
VAR00025	1,000	,658
VAR00026	1,000	,851
VAR00027	1,000	,498
VAR00028	1,000	,814
VAR00029	1,000	,808
VAR00030	1,000	,825
VAR00031	1,000	,813

VAR00032	1,000	,574
VAR00033	1,000	,654
VAR00034	1,000	,720
VAR00035	1,000	,762
VAR00036	1,000	,812
VAR00037	1,000	,918
VAR00038	1,000	,920
VAR00039	1,000	,945
VAR00040	1,000	,874
VAR00041	1,000	,922
VAR00042	1,000	,911

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Anexo 7

Matriz de validación de juicio de expertos

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del instrumento
Yache Cuenca Eduardo Javier	Estadístico – IREN Norte	Cuestionario para medir el nivel de conocimiento sanitario ambiental	Rojas Meza Rómulo Alberto
Título del estudio: Relación del nivel de conocimiento sanitario ambiental con la gestión integral de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008).

	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	SUFICIENCIA				CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
		Normas preventivas	¿Las normas preventivas deben aplicarse para evitar el contagio por la exposición de agentes infecciosos?	Totalmente de acuerdo				X				X				X				X
		Lavado de manos	¿La frecuencia requerida del lavado de manos es la técnica específica para cada actividad?	De acuerdo				X				X				X				X
		Material contaminado	¿Es necesario el uso guantes estériles para toda actividad que involucre un potencial contacto con fluidos de pacientes o material contaminado?	Ni en acuerdo ni en desacuerdo				X				X				X				X
				En desacuerdo				X				X				X				X
				Totalmente en desacuerdo				X				X				X				X

NIVEL DE CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL	MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	Cambio de antisépticos	¿Los antisépticos y desinfectantes deben ser cambiados o rotados en cada servicio y en todo el establecimiento?				X					X					X	
		Ambientes limpios	¿Se debe mantener los ambientes del hospital limpios, ordenados y libres de materiales ajenos al uso común en el área?				X					X			X			X
		Condiciones peligrosas	¿Los accidentes o condiciones peligrosas deben comunicarse al responsable del programa de bioseguridad del área?				X					X			X			X

	Código de colores	¿Debe Utilizarse el código de colores para los residuos de acuerdo a su composición en comunes, contaminados y especiales?				X						X					X
	Doble embolsado	¿Cuándo se recoge algún residuo de composición biocontaminado o especial debe emplearse el doble embolsado?				X						X					X
	Rotulación de residuos	¿Los residuos según su composición deben estar rotulados utilizando símbolos de acuerdo a la naturaleza del mismo?				X						X					X

COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS	Lugar de generación	¿Los residuos contaminados debido a su composición de agentes patógenos y corrosivos deben iniciar su tratamiento en el mismo lugar de generación?	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni en acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo				X				X				X				X
	Caracterización de residuos	¿La capacitación previa es importante para el conocimiento de la caracterización de residuos y desechos hospitalarios?					X				X				X				X
	Composición de sustancias	¿Es importante conocer el procedimiento de manejo y manipulación, según la composición de sustancias y materiales potencialmente dañinos?					X				X				X				X
PLAN DE MANEJO	Manejo de residuos	¿Considera que en el Hospital se realiza un adecuado manejo de los residuos sólidos que se generan?	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni en acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Totalmente en xdesacuerdo				X				X				X				X
	Responsabilidades administrativas	¿Las responsabilidades administrativas y operativas deben ser difundidas para el Manejo de los Residuos Sólidos hospitalarios?					X				X				X				X
	Capacitación en manejo	¿Es importante la capacitación y sensibilización en lo concerniente al Manejo de los Residuos Sólidos Hospitalarios?					X				X				X				X
	Calidad ambiental	¿Considera que se mejora la calidad ambiental en el Hospital cuando se realiza un adecuado manejo de los residuos sólidos?					X				X				X				X
	Reglamento interno	¿Los responsables deben vigilar el cumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y salud en el Trabajo del Hospital?					X				X				X				X

		Cultura preventiva	¿Se debe fomentar en los servicios del hospital una cultura preventiva de seguridad y salud?				X			X			X				X	
NORMA TÉCNICA		Lineamientos adecuados	¿La normatividad técnica plantea lineamientos adecuados de los procedimientos de manejo de residuos hospitalarios?	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni en acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo			X			X			X				X	
		Consumo de recursos	¿Según la normatividad vigente el consumo de los recursos debe ser racionalizado respecto a los insumos, materiales y equipos en su área de trabajo?				X			X				X				X
		Sistema de gestión	¿El hospital según la norma técnica vigente debe tener un sistema de Gestión para el manejo adecuado de residuos sólidos orientado a controlar los riesgos?				X			X				X				X
		Normatividad vigente	¿La metodología e instrumentos de evaluación señaladas por la normatividad vigente, es importante en el manejo adecuado de residuos sólidos hospitalarios?				X			X				X				X
		Procedimientos definidos	¿Los procedimientos definidos en cada una de las etapas señaladas en la norma técnica son importantes en el manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios?				X			X				X				X
		Tratamiento de residuos	¿Señala la norma técnica que deben reutilizarse los residuos que no requieren tratamiento?				X			X				X				X
		Lesiones abiertas	¿En caso de sufrir lesiones abiertas no debe exponerse a riesgos potenciales hasta que sanen?				X			X				X				X

	RIESGOS EN LA SALUD	Amenaza a la salud	¿Considera que los residuos representan una amenaza para el personal que se halla directamente involucrado en este proceso?				X					X					X			
		Daños a la salud	¿Considera que un mal manejo de los residuos puede afectar la salud de los visitantes y personal que demanda los servicios de atención?				X					X						X		
		Sistema de eliminación	¿Considera que los principales daños a la salud están causados en gran medida por la ausencia de un sistema de eliminación y recogida eficiente de los residuos?	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni en acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo																
		Enfermedades nosocomiales	¿Considera que se puede contribuir a evitar las enfermedades nosocomiales si se vigila el cumplimiento riguroso de las normas de bioseguridad?					X						X					X	
		Diseminación de infecciones	¿Considera que una deficiente clasificación puede provocar dentro del hospital una peligrosa diseminación de infecciones?					X						X						X
		Controles médicos	¿Considera que la frecuencia de controles médicos es importante para controlar el estado de la salud del personal?					X						X						X
		Ropa de trabajo	¿El uso de la ropa de trabajo debe ser adecuado y solo debe usarse dentro del establecimiento de salud?					X						X						X
		Vestimenta especial	¿Para entrar al quirófano y otras áreas restringidas el personal debe contar con una vestimenta especial?	Totalmente de acuerdo								X						X		

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Tratamiento diferenciado	¿La ropa que se utiliza en el hospital debe recibir un tratamiento diferenciado de limpieza y desinfección?	De acuerdo				X					X					X
	Material descartable	¿Cuándo usa material descartable en la ropa para procedimientos debe manejarlo hasta su disposición final?	Ni en acuerdo ni en desacuerdo				X					X					X
	Equipos adecuados	¿El uso de ropa y equipos adecuados de protección debe ser obligatorio para cada actividad que realiza?	En desacuerdo Totalmente en desacuerdo				X					X					X

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

X	Procede su aplicación.
	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
	No procede su aplicación.

Trujillo 21 / 10 / 2020	41645161		948669959
Lugar y fecha	DNI. Nº	Firma y sello del experto	Teléfono

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del instrumento
Yache Cuenca Eduardo Javier	Estadístico – IREN Norte	Cuestionario para medir la gestión integral de residuos solidos	Rojas Meza Rómulo Alberto
Título del estudio: Relación del nivel de conocimiento sanitario ambiental con la gestión integral de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008).

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	SUFICIENCIA				CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE DE ACONDICIONAMIENTO	Recipientes adecuados	¿La eliminación de los residuos sólidos en sus recipientes respectivos es inadecuada?	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni en acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo				X				X				X				X	
	Exceso de manipulación	¿Existe un exceso de manipulación de los residuos sólidos?					X				X				X				X	
	Capacidad de recipientes	¿Los recipientes de los residuos sólidos no se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad?					X				X				X				X	
	Material punzocortante	¿Las jeringas o material punzocortante no se descartan la unidad completa?					X				X				X				X	
	Residuos citotóxicos	¿Los residuos citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos?					X				X				X				X	
	Métodos de manejo	¿Se usan métodos que permiten dar cierta condición o calidad a los residuos para un manejo seguro según su destino final?					X				X				X				X	
FASE DE SEGRUGACIÓN	Promedio diario	¿Considera que el promedio diario de residuos sólidos y bio contaminados generados es excesivo?				X				X				X				X		
		Manejo adecuado	¿Los residuos sólidos especiales se manejan de manera adecuada?				X				X				X				X	

FASE DE TRANSPORTE INTERNO	Separación de residuos	¿Dentro del hospital, se separan los residuos de forma segura, higiénica y sostenible?				X				X					X				X
	Fuente de generación	¿Existe contacto del personal de salud o pacientes con los residuos y desperdicios materiales en la fuente de generación?	Totalmente de acuerdo			X				X					X				X
	Consciencia de segregación	¿Los trabajadores dentro del hospital son conscientes que deben segregar los residuos que producen?	De acuerdo			X				X					X				X
	Conocimientos de segregación	¿Los trabajadores cuentan con conocimiento necesario para realizar una correcta segregación de los residuos?	Ni en acuerdo ni en desacuerdo			X				X					X				X
				En desacuerdo			X			X					X				X
				Totalmente en desacuerdo			X			X					X				X
	Acumulación temporal	¿Se produce acumulación temporal de basura en los espacios de hospital por la deficiencia en su recojo interno?	Totalmente de acuerdo			X				X					X				X
	Plan de rutas	¿El hospital cuenta con un plan de rutas para el recojo de los residuos sólidos hospitalarios?	De acuerdo			X				X					X				X
	Recojo interno	¿Existe personal que da servicio de recojo interno o sistema de recolección interna de residuos dentro del hospital?	Ni en acuerdo ni en desacuerdo			X				X					X				X
	Suficiencia de recipientes	¿Se cuenta con los recipientes adecuados y suficientes para el recojo de los residuos?	En desacuerdo			X				X					X				X
Impacto negativo	¿El recojo interno oportuno de los residuos hospitalarios reducirá positivamente el impacto negativo en el ambiente?	Totalmente en desacuerdo			X				X					X				X	
Equipo de protección	¿El personal de limpieza cuenta con el equipo de protección personal para el recojo interno de los residuos dentro de los ambientes del hospital?				X				X					X				X	

FA SE DE AL MA	CE	Resistencia de recipientes	¿Los recipientes del almacenamiento final son lo suficientemente resistentes?				X				X				X			X
----------------------------	----	----------------------------	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	---

			para contener de las unidades los residuos y son idóneos para su manejo?															
		Localización adecuada	¿Los residuos peligrosos son ubicados en sitios adecuados dentro de los ambientes del almacenamiento final de los residuos hospitalarios?	Totalmente de acuerdo			X				X				X			X
		Características de peligrosidad	¿Se cuenta con las disposiciones concernientes al almacenamiento final hospitalario de materiales que no presenten características de peligrosidad?	De acuerdo			X				X				X			X
		Fuentes generadoras	¿El personal de recolección conoce el procedimiento más adecuado para el almacenamiento final de los residuos en las fuentes generadoras?	Ni en acuerdo ni en desacuerdo			X				X				X			X
			¿El personal de recolección conoce el procedimiento más adecuado para el almacenamiento final de los residuos en las fuentes generadoras?	En desacuerdo			X				X				X			X
		Medidas especiales	¿Los recipientes de almacenamiento final cumplen con las medidas especiales sanitarias y de seguridad para la protección de la salud humana?	Totalmente en desacuerdo			X				X				X			X
		Desinfección con hipoclorito de sodio	¿Los recipientes de almacenamiento final son lavados y desinfectados cada vez que se retiran los residuos con hipoclorito de sodio?				X				X				X			X
		Uso de tecnologías	¿Se incorpora el uso de tecnologías en el tratamiento de residuos sólidos hospitalarios?				X				X				X			X


FASE DE TRATAMIENTO	Riesgos sanitarios	¿El uso de tratamientos en el manejo de los residuos sólidos es apropiado para prevenir riesgos sanitarios?	Totalmente de acuerdo				X				X				X				X
	Criterios sanitarios	¿Se siguen los criterios sanitarios ambientales y de viabilidad técnica en su tratamiento dentro del manejo de residuos?	De acuerdo				X				X				X				X
	Riesgos asociados	¿El personal conoce los riesgos asociados al tratamiento en el manejo de residuos sólidos peligrosos?	Ni en acuerdo ni en desacuerdo				X				X				X				X
			En desacuerdo				X				X				X				X

	Inspecciones oportunas	¿Se realizan inspecciones durante el ciclo del proceso de tratamiento en el manejo de los residuos hospitalarios?	Totalmente en desacuerdo				X				X				X				X	
	Condiciones de higiene	¿Los depósitos con los residuos hospitalarios durante su tratamiento se mantienen en condiciones adecuadas de higiene y seguridad?					X				X				X				X	
	Generación del servicio	¿El personal de limpieza no recoge los residuos sólidos de acuerdo a la generación del servicio?					X				X				X				X	
	Equipo de protección	¿El personal de limpieza no hace uso del equipo de protección personal respectivo durante la recolección externa?	Totalmente de acuerdo				X				X				X				X	
	Amarre de bolsas	¿En el recojo externo de los residuos no se cierran las bolsas amarrándolas?	De acuerdo				X				X				X				X	
	Horarios establecidos	¿El transporte externo de los residuos no se realiza por las rutas y horarios establecidos?					X				X				X				X	
								X				X				X				X

	FASE DE RECOLECCIÓN EXTERNA	Medios de transporte	¿El establecimiento de salud, no cuenta con medios de transporte con ruedas (coches, recipientes, con ruedas, etc.) para contribuir a la mejora del traslado externo de los residuos sólidos?	Ni en acuerdo ni en desacuerdo				X										X	
		Limpieza de recipientes	¿El personal de limpieza no se asegura que el recipiente se encuentra limpio luego del traslado externo y acondicionado con la bolsa respectiva para su uso posterior?	En desacuerdo				X										X	
	FASE DE DISPOSICIÓN FINAL	Relleno sanitario	¿Los residuos sólidos hospitalarios son depositados en el relleno sanitario de la provincia?	Totalmente de acuerdo				X										X	
		Incineración de residuos	¿Los residuos peligrosos son incinerados para reducir su peligrosidad?	De acuerdo				X										X	
		Protección del entorno	¿El vertido de los residuos hospitalarios es respetuoso siempre con el entorno?	Ni en acuerdo ni en desacuerdo				X											X
		Planta de tratamiento	¿Considera que se debería contar con una planta para el tratamiento de los residuos hospitalarios?					X											X
		Transporte de residuos	¿Se transportan de forma adecuada y segura los residuos hospitalarios hacia el vertedero final?					X											X
		Impacto ambiental	¿Considera que un adecuado tratamiento de los residuos hospitalarios disminuiría su impacto ambiental?	En desacuerdo															
				Totalmente en desacuerdo				X										X	

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

<input checked="" type="checkbox"/>	Procede su aplicación.
<input type="checkbox"/>	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
<input type="checkbox"/>	No procede su aplicación.

Trujillo 21 / 10 / 2020	41645161		948669959
Lugar y fecha	DNI. Nº	Firma y sello del experto	Teléfono

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS**DATOS GENERALES:**

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del instrumento
Kobata Alva Sandra Aleida	Docente-Universidad Privada Antenor Orrego	Cuestionario para medir el nivel de conocimiento sanitario ambiental	Rojas Meza Rómulo Alberto

Título del estudio: Relación del nivel de conocimiento sanitario ambiental con la gestión integral de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008).

NIVEL DE CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	SUFICIENCIA				CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	Normas preventivas	¿Las normas preventivas deben aplicarse para evitar el contagio por la exposición de agentes infecciosos?							X											X
	Lavado de manos	¿La frecuencia requerida del lavado de manos es la técnica específica para cada actividad?							X											X
	Material contaminado	¿Es necesario el uso guantes estériles para toda actividad que involucre un potencial contacto con fluidos de pacientes o material contaminado?							X											X
	Cambio de antisépticos	¿Los antisépticos y desinfectantes deben ser cambiados o rotados en cada servicio y en todo el establecimiento?							X											X
	Ambientes limpios	¿Se debe mantener los ambientes del hospital limpios, ordenados y libres de materiales ajenos al uso común en el área?							X											X
	Condiciones peligrosas	¿Los accidentes o condiciones peligrosas deben comunicarse al responsable del programa de bioseguridad del área?							X											X
				Totalmente de acuerdo																
				De acuerdo																
				Ni en acuerdo ni en desacuerdo																
				En desacuerdo																
				Totalmente en desacuerdo																

COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS	Código de colores	¿Debe Utilizarse el código de colores para los residuos de acuerdo a su composición en comunes, contaminados y especiales?				X				X				X				X
	Doble embolsado	¿Cuándo se recoge algún residuo de composición biocontaminado o especial debe emplearse el doble embolsado?				X				X				X				X
	Rotulación de residuos	¿Los residuos según su composición deben estar rotulados utilizando símbolos de acuerdo a la naturaleza del mismo?				X				X				X				X
	Lugar de generación	¿Los residuos contaminados debido a su composición de agentes patógenos y corrosivos deben iniciar su tratamiento en el mismo lugar de generación?				X				X				X				X
	Caracterización de residuos	¿La capacitación previa es importante para el conocimiento de la caracterización de residuos y desechos hospitalarios?				X				X				X				X
	Composición de sustancias	¿Es importante conocer el procedimiento de manejo y manipulación, según la composición de sustancias y materiales potencialmente dañinos?				X				X				X				X
PLAN DE MANEJO	Manejo de residuos	¿Considera que en el Hospital se realiza un adecuado manejo de los residuos sólidos que se generan?				X				X				X				X
	Responsabilidades administrativas	¿Las responsabilidades administrativas y operativas deben ser difundidas para el Manejo de los Residuos Sólidos hospitalarios?				X				X				X				X
	Capacitación en manejo	¿Es importante la capacitación y sensibilización en lo concerniente al Manejo de los Residuos Sólidos Hospitalarios?				X				X				X				X
			Totalmente de acuerdo															
			De acuerdo															
			Ni en acuerdo ni en desacuerdo															
			En desacuerdo															
			Totalmente en desacuerdo															
			Totalmente de acuerdo															

	Calidad ambiental	¿Considera que se mejora la calidad ambiental en el Hospital cuando se realiza un adecuado manejo de los residuos sólidos?	De acuerdo											X						X
	Reglamento interno	¿Los responsables deben vigilar el cumplimiento del Reglamento Interno de	Ni en acuerdo ni en desacuerdo											X						X
			En desacuerdo											X						X

NORMA TÉCNICA		Seguridad y salud en el Trabajo del Hospital?	Totalmente en desacuerdo																	
		Cultura preventiva	¿Se debe fomentar en los servicios del hospital una cultura preventiva de seguridad y salud?											X						X
		Lineamientos adecuados	¿La normatividad técnica plantea lineamientos adecuados de los procedimientos de manejo de residuos hospitalarios?											X						X
		Consumo de recursos	¿Según la normatividad vigente el consumo de los recursos debe ser racionalizado respecto a los insumos, materiales y equipos en su área de trabajo?	Totalmente de acuerdo										X						X
		Sistema de gestión	¿El hospital según la norma técnica vigente debe tener un sistema de Gestión para el manejo adecuado de residuos sólidos orientado a controlar los riesgos?	De acuerdo										X						X
		Normatividad vigente	¿La metodología e instrumentos de evaluación señaladas por la normatividad vigente, es importante en el manejo adecuado de residuos sólidos hospitalarios?	Ni en acuerdo ni en desacuerdo										X						X
		Procedimientos definidos	¿Los procedimientos definidos en cada una de las etapas señaladas en la norma técnica son importantes en el manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios?	En desacuerdo										X						X
			Totalmente en desacuerdo										X						X	

		Tratamiento de residuos	¿Señala la norma técnica que deben reutilizarse los residuos que no requieren tratamiento?				X			X			X			X	
	RIESGOS EN LA SALUD	Lesiones abiertas	¿En caso de sufrir lesiones abiertas no debe exponerse a riesgos potenciales hasta que sanen?				X			X			X			X	
		Amenaza a la salud	¿Considera que los residuos representan una amenaza para el personal que se halla directamente involucrado en este proceso?				X			X			X			X	
		Daños a la salud	¿Considera que un mal manejo de los residuos puede afectar la salud de los visitantes y personal que demanda los servicios de atención?				X			X			X			X	
		Sistema de eliminación	¿Considera que los principales daños a la salud están causados en gran medida por la ausencia de un sistema de eliminación y recogida eficiente de los residuos?	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni en acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo			X			X			X			X	
	Enfermedades nosocomiales	¿Considera que se puede contribuir a evitar las enfermedades nosocomiales si se vigila el cumplimiento riguroso de las normas de bioseguridad?						X			X			X			X
	Diseminación de infecciones	¿Considera que una deficiente clasificación puede provocar dentro del hospital una peligrosa diseminación de infecciones?						X			X			X			X

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Controles médicos	¿Considera que la frecuencia de controles médicos es importante para controlar el estado de la salud del personal?						X												X
	Ropa de trabajo	¿El uso de la ropa de trabajo debe ser adecuado y solo debe usarse dentro del establecimiento de salud?						X												X
	Vestimenta especial	¿Para entrar al quirófano y otras áreas restringidas el personal debe contar con una vestimenta especial?						X												X
	Tratamiento diferenciado	¿La ropa que se utiliza en el hospital debe recibir un tratamiento diferenciado de limpieza y desinfección?						X												X
	Material descartable	¿Cuándo usa material descartable en la ropa para procedimientos debe manejarlo hasta su disposición final?						X												X
	Equipos adecuados	¿El uso de ropa y equipos adecuados de protección debe ser obligatorio para cada actividad que realiza?						X												X
			Totalmente de acuerdo																	
			De acuerdo																	
			Ni en acuerdo ni en desacuerdo																	
			En desacuerdo																	
			Totalmente en desacuerdo																	

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

X	Procede su aplicación.
	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
	No procede su aplicación.

Trujillo 22 / 10 / 2020	18011564		965795808
Lugar y fecha	DNI. N°	Firma y sello del experto	Teléfono

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del instrumento
Kobata Alva Sandra Aleida	Docente-Universidad Privada Antenor Orrego	Cuestionario para medir la gestión integral de residuos solidos	Rojas Meza Rómulo Alberto

Título del estudio: Relación del nivel de conocimiento sanitario ambiental con la gestión integral de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008).

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	SUFICIENCIA				CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA				
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Ó	FASE DE ACONDICIONAMIENTO	Recipientes adecuados	¿La eliminación de los residuos sólidos en sus recipientes respectivos es inadecuada?	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni en acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo				X				X				X				X	
		Exceso de manipulación	¿Existe un exceso de manipulación de los residuos sólidos?					X					X				X				X
		Capacidad de recipientes	¿Los recipientes de los residuos sólidos no se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad?					X					X				X				X
		Material punzocortante	¿Las jeringas o material punzocortante no se descartan la unidad completa?					X					X				X				X
		Residuos citotóxicos	¿Los residuos citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos?					X					X				X				X
		Métodos de manejo	¿Se usan métodos que permiten dar cierta condición o calidad a los residuos para un manejo seguro según su destino final?					X					X				X				X
N Y A L M A	Promedio diario	¿Considera que el promedio diario de residuos sólidos y bio contaminados				X				X				X					X		

			generados es excesivo?															
		Manejo adecuado	¿Los residuos sólidos especiales se manejan de manera adecuada?				X					X					X	
		Separación de residuos	¿Dentro del hospital, se separan los residuos de forma segura, higiénica y sostenible?				X					X					X	
		Fuente de generación	¿Existe contacto del personal de salud o pacientes con los residuos y desperdicios materiales en la fuente de generación?				X					X					X	
		Consciencia de segregación	¿Los trabajadores dentro del hospital son conscientes que deben segregar los residuos que producen?				X					X					X	
		Conocimientos de segregación	¿Los trabajadores cuentan con conocimiento necesario para realizar una correcta segregación de los residuos?				X					X					X	
	FASE DE TRANSPORTE INTERNO	Acumulación temporal	¿Se produce acumulación temporal de basura en los espacios de hospital por la deficiencia en su recojo interno?				X					X					X	
		Plan de rutas	¿El hospital cuenta con un plan de rutas para el recojo de los residuos sólidos hospitalarios?				X					X					X	
		Recojo interno	¿Existe personal que da servicio de recojo interno o sistema de recolección interna de residuos dentro del hospital?				X						X					X
		Suficiencia de recipientes	¿Se cuenta con los recipientes adecuados y suficientes para el recojo de los residuos?				X						X					X
		Impacto negativo	¿El recojo interno oportuno de los residuos hospitalarios reducirá positivamente el impacto negativo en el ambiente?				X						X					X

	Equipo de protección	¿El personal de limpieza cuenta con el equipo de protección personal para el recojo interno de los residuos dentro de los ambientes del hospital?				X				X				X			X
--	----------------------	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	---

FASE DE ALMACENAMIENTO FINAL	Resistencia de recipientes	¿Los recipientes del almacenamiento final son lo suficientemente resistentes para contener de las unidades los residuos y son idóneos para su manejo?				X				X				X			X
	Localización adecuada	¿Los residuos peligrosos son ubicados en sitios adecuados dentro de los ambientes del almacenamiento final de los residuos hospitalarios?	Totalmente de acuerdo			X				X				X			X
	Características de peligrosidad	¿Se cuenta con las disposiciones concernientes al almacenamiento final hospitalario de materiales que no presenten características de peligrosidad?	De acuerdo			X				X				X			X
	Fuentes generadoras	¿El personal de recolección conoce el procedimiento más adecuado para el almacenamiento final de los residuos en las fuentes generadoras?	Ni en acuerdo ni en desacuerdo			X				X				X			X
	Medidas especiales	¿Los recipientes de almacenamiento final cumplen con las medidas especiales sanitarias y de seguridad para la protección de la salud humana?	En desacuerdo			X				X				X			X
	Desinfección con hipoclorito de sodio	¿Los recipientes de almacenamiento final son lavados y desinfectados cada vez que se retiran los residuos con hipoclorito de sodio?	Totalmente en desacuerdo			X				X				X			X
	Uso de tecnologías	¿Se incorpora el uso de tecnologías en el tratamiento de residuos sólidos hospitalarios?				X				X				X			X

FASE DE TRATAMIENTO	Riesgos sanitarios	¿El uso de tratamientos en el manejo de los residuos sólidos es apropiado para prevenir riesgos sanitarios?	Totalmente de acuerdo				X				X				X				X
	Criterios sanitarios	¿Se siguen los criterios sanitarios ambientales y de viabilidad técnica en su tratamiento dentro del manejo de residuos?	De acuerdo				X				X				X				X
		¿El personal conoce los riesgos asociados al tratamiento en el manejo de residuos sólidos peligrosos?	Ni en acuerdo ni en desacuerdo				X				X				X				X
			En desacuerdo				X				X				X				X

	Riesgos asociados		Totalmente en desacuerdo																
	Inspecciones oportunas	¿Se realizan inspecciones durante el ciclo del proceso de tratamiento en el manejo de los residuos hospitalarios?					X				X				X				X
	Condiciones de higiene	¿Los depósitos con los residuos hospitalarios durante su tratamiento se mantienen en condiciones adecuadas de higiene y seguridad?					X				X				X				X
	Generación del servicio	¿El personal de limpieza no recoge los residuos sólidos de acuerdo a la generación del servicio?					X				X				X				X
	Equipo de protección	¿El personal de limpieza no hace uso del equipo de protección personal respectivo durante la recolección externa?		Totalmente de acuerdo				X				X			X				X
	Amarre de bolsas	¿En el recojo externo de los residuos no se cierran las bolsas amarrándolas?		De acuerdo				X				X			X				X
	Horarios establecidos	¿El transporte externo de los residuos no se realiza por las rutas y horarios establecidos?						X				X			X				X

	FASE DE RECOLECCIÓN EXTERNA	Medios de transporte	¿El establecimiento de salud, no cuenta con medios de transporte con ruedas (coches, recipientes, con ruedas, etc.) para contribuir a la mejora del traslado externo de los residuos sólidos?	Ni en acuerdo ni en desacuerdo				X				X					X	
		Limpieza de recipientes	¿El personal de limpieza no se asegura que el recipiente se encuentra limpio luego del traslado externo y acondicionado con la bolsa respectiva para su uso posterior?	Totalmente en desacuerdo				X				X						X
	FASE DE DISPOSICIÓN FINAL	Relleno sanitario	¿Los residuos sólidos hospitalarios son depositados en el relleno sanitario de la provincia?	Totalmente de acuerdo				X				X					X	
		Incineración de residuos	¿Los residuos peligrosos son incinerados para reducir su peligrosidad?	De acuerdo				X				X						X
		Protección del entorno	¿El vertido de los residuos hospitalarios es respetuoso siempre con el entorno?	Ni en acuerdo ni				X				X						X
		Planta de tratamiento	¿Considera que se debería contar con una planta para el tratamiento de los					X				X						X
			residuos hospitalarios?	en desacuerdo														
		Transporte de residuos	¿Se transportan de forma adecuada y segura los residuos hospitalarios hacia el vertedero final?	En desacuerdo				X				X						X
		Impacto ambiental	¿Considera que un adecuado tratamiento de los residuos hospitalarios disminuiría su impacto ambiental?	Totalmente en desacuerdo				X				X						X

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

X	Procede su aplicación.
	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
	No procede su aplicación.

Trujillo 22 / 10 / 2020	18011564		965795808
Lugar y fecha	DNI. Nº	Firma y sello del experto	Teléfono

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del instrumento
--------------------------------------	----------------------------------	------------------------	--------------------------

Stammann

Tarma Carlos, Luis Enrique	Docente-Universidad Privada Antenor Orrego	Cuestionario para medir el nivel de conocimiento sanitario ambiental	Rojas Meza Rómulo Alberto
Título del estudio: Relación del nivel de conocimiento sanitario ambiental con la gestión integral de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020			

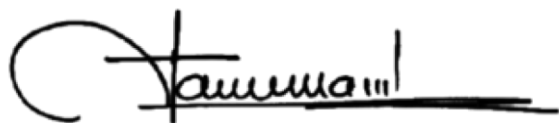
ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008).

NIVEL DE CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	SUFICIENCIA				CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD	Normas preventivas	¿Las normas preventivas deben aplicarse para evitar el contagio por la exposición de agentes infecciosos?	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni en acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo				X				X				X				X
		Lavado de manos	¿La frecuencia requerida del lavado de manos es la técnica específica para cada actividad?					X				X				X				X
		Material contaminado	¿Es necesario el uso guantes estériles para toda actividad que involucre un potencial contacto con fluidos de pacientes o material contaminado?					X				X				X				X
		Cambio de antisépticos	¿Los antisépticos y desinfectantes deben ser cambiados o rotados en cada servicio y en todo el establecimiento?					X				X				X				X
		Ambientes limpios	¿Se debe mantener los ambientes del hospital limpios, ordenados y libres de materiales ajenos al uso común en el área?					X				X				X				X
		Condiciones peligrosas	¿Los accidentes o condiciones peligrosas deben comunicarse al responsable del programa de bioseguridad del área?					X				X				X				X

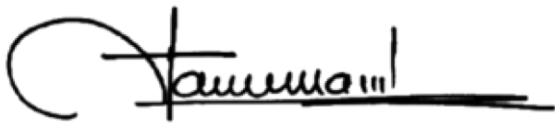
COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS	Código de colores	¿Debe Utilizarse el código de colores para los residuos de acuerdo a su composición en comunes, contaminados y especiales?				X				X				X				X
	Doble embolsado	¿Cuándo se recoge algún residuo de composición biocontaminado o especial debe emplearse el doble embolsado?				X				X				X				X
	Rotulación de residuos	¿Los residuos según su composición deben estar rotulados utilizando símbolos de acuerdo a la naturaleza del mismo?				X				X				X				X
	Lugar de generación	¿Los residuos contaminados debido a su composición de agentes patógenos y corrosivos deben iniciar su tratamiento en el mismo lugar de generación?				X				X				X				X
	Caracterización de residuos	¿La capacitación previa es importante para el conocimiento de la caracterización de residuos y desechos hospitalarios?				X				X				X				X
	Composición de sustancias	¿Es importante conocer el procedimiento de manejo y manipulación, según la composición de sustancias y materiales potencialmente dañinos?				X				X				X				X
PLAN DE MANEJO	Manejo de residuos	¿Considera que en el Hospital se realiza un adecuado manejo de los residuos sólidos que se generan?				X				X				X				X
	Responsabilidades administrativas	¿Las responsabilidades administrativas y operativas deben ser difundidas para el Manejo de los Residuos Sólidos hospitalarios?				X				X				X				X
	Capacitación en manejo	¿Es importante la capacitación y sensibilización en lo concerniente al Manejo de los Residuos Sólidos Hospitalarios?				X				X				X				X
			Totalmente de acuerdo															
			De acuerdo															
			Ni en acuerdo ni en desacuerdo															
			En desacuerdo															
			Totalmente en desacuerdo															
			Totalmente de acuerdo															

	Calidad ambiental	¿Considera que se mejora la calidad ambiental en el Hospital cuando se realiza un adecuado manejo de los residuos sólidos?	De acuerdo				X										X
	Reglamento interno	¿Los responsables deben vigilar el cumplimiento del Reglamento Interno de	Ni en acuerdo ni en desacuerdo														
			En desacuerdo				X										X



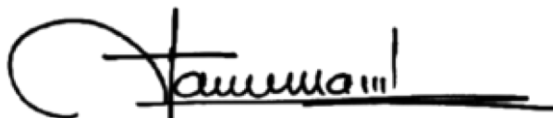
NORMA TÉCNICA		Seguridad y salud en el Trabajo del Hospital?	Totalmente en desacuerdo																
		Cultura preventiva	¿Se debe fomentar en los servicios del hospital una cultura preventiva de seguridad y salud?				X				X					X			X
		Lineamientos adecuados	¿La normatividad técnica plantea lineamientos adecuados de los procedimientos de manejo de residuos hospitalarios?				X				X					X			X
		Consumo de recursos	¿Según la normatividad vigente el consumo de los recursos debe ser racionalizado respecto a los insumos, materiales y equipos en su área de trabajo?				X				X					X			X
		Sistema de gestión	¿El hospital según la norma técnica vigente debe tener un sistema de Gestión para el manejo adecuado de residuos sólidos orientado a controlar los riesgos?				X				X					X			X
		Normatividad vigente	¿La metodología e instrumentos de evaluación señaladas por la normatividad vigente, es importante en el manejo adecuado de residuos sólidos hospitalarios?				X				X					X			X
		Procedimientos definidos	¿Los procedimientos definidos en cada una de las etapas señaladas en la norma técnica son importantes en el manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios?				X				X					X			X
		Tratamiento de residuos	¿Señala la norma técnica que deben reutilizarse los residuos que no requieren tratamiento?				X				X					X			X
	Lesiones abiertas	¿En caso de sufrir lesiones abiertas no debe exponerse a riesgos potenciales hasta que sanen?				X				X					X			X	

	RIESGOS EN LA SALUD	Amenaza a la salud	¿Considera que los residuos representan una amenaza para el personal que se halla directamente involucrado en este proceso?				X					X				X				X
--	----------------------------	--------------------	---	--	--	--	---	--	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---



EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Daños a la salud	¿Considera que un mal manejo de los residuos puede afectar la salud de los visitantes y personal que demanda los servicios de atención?	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni en acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo				X				X							X		
	Sistema de eliminación	¿Considera que los principales daños a la salud están causados en gran medida por la ausencia de un sistema de eliminación y recogida eficiente de los residuos?					X				X								X	
	Enfermedades nosocomiales	¿Considera que se puede contribuir a evitar las enfermedades nosocomiales si se vigila el cumplimiento riguroso de las normas de bioseguridad?					X				X								X	
	Diseminación de infecciones	¿Considera que una deficiente clasificación puede provocar dentro del hospital una peligrosa diseminación de infecciones?					X				X								X	
	Controles médicos	¿Considera que la frecuencia de controles médicos es importante para controlar el estado de la salud del personal?	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni en acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo				X				X							X		
	Ropa de trabajo	¿El uso de la ropa de trabajo debe ser adecuado y solo debe usarse dentro del establecimiento de salud?					X				X								X	
	Vestimenta especial	¿Para entrar al quirófano y otras áreas restringidas el personal debe contar con una vestimenta especial?					X				X								X	
	Tratamiento diferenciado	¿La ropa que se utiliza en el hospital debe recibir un tratamiento diferenciado de limpieza y desinfección?					X				X									X
	Material descartable	¿Cuándo usa material descartable en la ropa para procedimientos debe manejarlo hasta su disposición final?					X				X									X

	Equipos adecuados	¿El uso de ropa y equipos adecuados de protección debe ser obligatorio para cada actividad que realiza?				X				X				X			X
--	-------------------	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	---



OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

X	Procede su aplicación.
	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
	No procede su aplicación.

Trujillo 22 / 10 / 2020			
	19321480		948402942
Lugar y fecha	DNI. Nº	Firma y sello del experto	Teléfono

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del especialista	Cargo e institución donde labora	Nombre del instrumento	Autor(a) del instrumento
Tarma Carlos, Luis Enrique	Docente-Universidad Privada Antenor Orrego	Cuestionario para medir la gestión integral de residuos sólidos	Rojas Meza Rómulo Alberto
Título del estudio: Relación del nivel de conocimiento sanitario ambiental con la gestión integral de residuos sólidos del Hospital Belén de Trujillo, 2020			

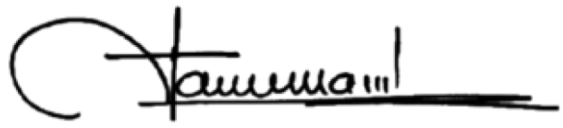
ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un ASPA (X) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio), 2 (Bajo Nivel), 3 (Moderado nivel), 4 (Alto nivel) criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008).

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	OPCIONES DE RESPUESTA	SUFICIENCIA				CLARIDAD				COHERENCIA				RELEVANCIA			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	FASE DE ACONDICIONAMIENTO	Recipientes adecuados	¿La eliminación de los residuos sólidos en sus recipientes respectivos es inadecuada?	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni en acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo				X				X				X				X
		Exceso de manipulación	¿Existe un exceso de manipulación de los residuos sólidos?					X				X				X				X
		Capacidad de recipientes	¿Los recipientes de los residuos sólidos no se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad?					X				X				X				X
		Material punzocortante	¿Las jeringas o material punzocortante no se descartan la unidad completa?					X				X				X				X
		Residuos citotóxicos	¿Los residuos citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos?					X				X				X				X
		Métodos de manejo	¿Se usan métodos que permiten dar cierta condición o calidad a los residuos para un manejo seguro según su destino					X				X				X				X

		final?																			
FASE DE SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO	Promedio diario	¿Considera que el promedio diario de residuos sólidos y bio contaminados generados es excesivo?	Totalmente de acuerdo				X								X					X	
	Manejo adecuado	¿Los residuos sólidos especiales se manejan de manera adecuada?					X									X					X
	Separación de residuos	¿Dentro del hospital, se separan los residuos de forma segura, higiénica y sostenible?					X									X					X
	Fuente de generación	¿Existe contacto del personal de salud o pacientes con los residuos y desperdicios materiales en la fuente de generación?		De acuerdo				X								X					X
	Consciencia de segregación	¿Los trabajadores dentro del hospital son conscientes que deben segregar los residuos que producen?		Ni en acuerdo ni en desacuerdo				X								X					X
	Conocimientos de segregación	¿Los trabajadores cuentan con conocimiento necesario para realizar una correcta segregación de los residuos?		En desacuerdo				X								X					X
	Acumulación temporal	¿Se produce acumulación temporal de basura en los espacios de hospital por la deficiencia en su recojo interno?	Totalmente de acuerdo				X							X					X		
	Plan de rutas	¿El hospital cuenta con un plan de rutas para el recojo de los residuos sólidos hospitalarios?	De acuerdo				X							X					X		
	Recojo interno	¿Existe personal que da servicio de recojo interno o sistema de recolección interna de residuos dentro del hospital?	Ni en acuerdo ni en desacuerdo				X							X					X		
	Suficiencia de recipientes	¿Se cuenta con los recipientes adecuados y suficientes para el recojo de los residuos?	En desacuerdo				X							X					X		
			Totalmente en desacuerdo				X							X					X		

	FASE DE TRANSPORTE INTERNO	Impacto negativo	¿El recojo interno oportuno de los residuos hospitalarios reducirá positivamente el impacto negativo en el ambiente?				X							X					X
		Equipo de protección	¿El personal de limpieza cuenta con el equipo de protección personal para el				X							X					X

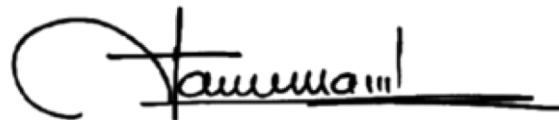


			recojo interno de los residuos dentro de los ambientes del hospital?																		
FASE DE ALMACENAMIENTO FINAL	Resistencia de recipientes	¿Los recipientes del almacenamiento final son lo suficientemente resistentes para contener de las unidades los residuos y son idóneos para su manejo?				X				X								X			X
	Localización adecuada	¿Los residuos peligrosos son ubicados en sitios adecuados dentro de los ambientes del almacenamiento final de los residuos hospitalarios?				X				X								X			X
	Características de peligrosidad	¿Se cuenta con las disposiciones concernientes al almacenamiento final hospitalario de materiales que no presenten características de peligrosidad?				X				X								X			X
	Fuentes generadoras	¿El personal de recolección conoce el procedimiento más adecuado para el almacenamiento final de los residuos en las fuentes generadoras?				X				X								X			X
	Medidas especiales	¿Los recipientes de almacenamiento final cumplen con las medidas especiales sanitarias y de seguridad para la protección de la salud humana?				X				X								X			X
	Desinfección con hipoclorito de sodio	¿Los recipientes de almacenamiento final son lavados y desinfectados cada vez que se retiran los residuos con hipoclorito de sodio?				X				X								X			X
	Uso de tecnologías	¿Se incorpora el uso de tecnologías en el tratamiento de residuos sólidos hospitalarios?				X				X								X			X
	Riesgos sanitarios	¿El uso de tratamientos en el manejo de los residuos sólidos es apropiado para prevenir riesgos sanitarios?				X				X							X			X	
				Totalmente de acuerdo																	
				De acuerdo																	
				Ni en acuerdo ni en desacuerdo																	
				En desacuerdo																	
				Totalmente en desacuerdo																	

	FASE DE TRATAMIENTO	Criterios sanitarios	¿Se siguen los criterios sanitarios ambientales y de viabilidad técnica en su tratamiento dentro del manejo de residuos?	De acuerdo				X					X					X
			¿El personal conoce los riesgos asociados al tratamiento en el manejo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo				X					X					X

		Riesgos asociados	de residuos sólidos peligrosos?	En desacuerdo																
		Inspecciones oportunas	¿Se realizan inspecciones durante el ciclo del proceso de tratamiento en el manejo de los residuos hospitalarios?	Totalmente en desacuerdo				X			X				X					X
		Condiciones de higiene	¿Los depósitos con los residuos hospitalarios durante su tratamiento se mantienen en condiciones adecuadas de higiene y seguridad?					X			X				X					X
FASE DE RECOLECCIÓN EXTERNA		Generación del servicio	¿El personal de limpieza no recoge los residuos sólidos de acuerdo a la generación del servicio?					X			X				X					X
		Equipo de protección	¿El personal de limpieza no hace uso del equipo de protección personal respectivo durante la recolección externa?	Totalmente de acuerdo				X			X				X					X
		Amarre de bolsas	¿En el recojo externo de los residuos no se cierran las bolsas amarrándolas?	De acuerdo				X			X				X					X
		Horarios establecidos	¿El transporte externo de los residuos no se realiza por las rutas y horarios establecidos?	Ni en acuerdo ni en desacuerdo				X			X				X					X
		Medios de transporte	¿El establecimiento de salud, no cuenta con medios de transporte con ruedas (coches, recipientes, con ruedas, etc.) para contribuir a la mejora del traslado externo de los residuos sólidos?	En desacuerdo				X			X				X					X
		Limpieza de recipientes	¿El personal de limpieza no se asegura que el recipiente se encuentra limpio luego del traslado externo y acondicionado con la bolsa respectiva para su uso posterior?	Totalmente en desacuerdo				X			X				X					X
		Relleno sanitario	¿Los residuos sólidos hospitalarios son depositados en el relleno sanitario de la provincia?					X			X				X					X

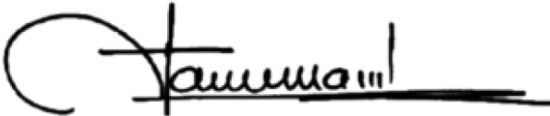
FASE DE DISPOSICIÓN FINAL	Incineración de residuos	¿Los residuos peligrosos son incinerados para reducir su peligrosidad?	Totalmente de acuerdo				X				X				X
	Protección del entorno	¿El vertido de los residuos hospitalarios es respetuoso siempre con el entorno?	De acuerdo				X				X				X
	Planta de	¿Considera que se debería contar con	Ni en acuerdo ni				X				X				X



	tratamiento	una planta para el tratamiento de los residuos hospitalarios?	en desacuerdo															
	Transporte de residuos	¿Se transportan de forma adecuada y segura los residuos hospitalarios hacia el vertedero final?	En desacuerdo			X				X				X				X
	Impacto ambiental	¿Considera que un adecuado tratamiento de los residuos hospitalarios disminuiría su impacto ambiental?	Totalmente en desacuerdo			X				X				X				X

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

X	Procede su aplicación.
	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan.
	No procede su aplicación.

Trujillo 22 / 10 / 2020			
	19321480		948402942
Lugar y fecha	DNI. Nº	Firma y sello del experto	Teléfono

VALIDACIÓN DE LOS ASPECTOS METODOLÓGICO Y ARTICULACIÓN DE LOS COMPONENTES CIENTÍFICOS DEL INFORME

ESPECIALISTA TEMÁTICO

Título de la investigación: “RELACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL CON LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2020”

Variable de la Investigación: NIVEL DE CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL

Dimensiones		
Medidas de bioseguridad	Composición de los residuos	Plan de manejo
Norma técnica	Riesgos en la salud	Equipo de protección personal
Indicadores		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Normas preventivas ▪ Lavado de manos ▪ Material contaminado ▪ Cambio de antisépticos ▪ Ambientes limpios ▪ Condiciones peligrosas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso del código de colores ▪ Doble embolsado ▪ Rotulación de residuos ▪ Lugar de generación ▪ caracterización de residuos ▪ Composición de sustancias 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejo de residuos ▪ Responsabilidades administrativas ▪ Capacitación en manejo ▪ Calidad ambiental ▪ Reglamento interno ▪ Cultura preventiva
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lineamientos adecuados ▪ Consumo en recursos ▪ Sistema de gestión ▪ Normatividad vigente ▪ Procedimientos definidos ▪ Tratamiento de residuos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lesiones abiertas ▪ Amenaza para la salud ▪ Daños en la salud ▪ Sistema de eliminación ▪ Enfermedades nosocomiales ▪ Diseminación de infecciones 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frecuencia de controles médicos ▪ Ropa de trabajo adecuada ▪ Vestimenta especial ▪ Tratamiento diferenciado de limpieza ▪ Disposición de material descartable ▪ Equipos de protección adecuados

VALIDACIÓN DE LOS ASPECTOS METODOLÓGICO Y ARTICULACIÓN DE LOS COMPONENTES CIENTÍFICOS DEL INFORME

Relación la hipótesis		Relación con formulación		Relación con los objetivos		Relación con las variables	
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

Valoración:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
				X

Nombres y Apellidos del Evaluador: Dr. Javier Néstor Miranda Flores.
<https://orcid.org/0000-0001-9716-5167>



Firma del evaluador:
 Dr. Javier Néstor Miranda Flores
 ORCID: 0000-0001-97165167

VALIDACIÓN DE LOS ASPECTOS METODOLÓGICO Y ARTICULACIÓN DE LOS COMPONENTES CIENTÍFICOS DEL INFORME

ESPECIALISTA TEMÁTICO

Título de la investigación: “RELACIÓN DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL CON LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO, 2020”

Variable de la Investigación: GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Dimensiones		
Fase de acondicionamiento	Fase de segregación y almacenamiento primario	Fase de transporte interno
Fase de almacenamiento final	Fase de tratamiento	Fase de recolección externa
Fase de disposición final		
Indicadores		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recipientes adecuados ▪ Exceso de manipulación ▪ Capacidad de recipientes ▪ Material punzocortante ▪ Residuos citotóxicos ▪ Métodos de manejo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promedio diario de residuos ▪ Manejo adecuado ▪ Separación de residuos ▪ Fuente de generación ▪ Consciencia de segregación ▪ Conocimiento necesario de segregación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acumulación temporal ▪ Plan de rutas ▪ Recojo interno ▪ Suficiencia de recipientes ▪ Impacto negativo ▪ Equipo de protección personal limpieza
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resistencia de recipientes ▪ Localización adecuada ▪ Características de peligrosidad ▪ Fuentes generadoras ▪ Medidas especiales sanitarias ▪ Desinfección con hipoclorito de sodio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de tecnologías ▪ Riesgos sanitarios ▪ Criterios sanitarios ▪ Riesgos asociados al manejo ▪ Inspecciones oportunas ▪ Condiciones adecuadas de higiene 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generación del servicio ▪ Equipo de protección personal ▪ Amarre de bolsas ▪ Rutas y horarios establecidos ▪ Medios de transporte ▪ Limpieza de recipientes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relleno sanitario ▪ Incineración de residuos ▪ Protección del entorno ▪ Planta de tratamiento ▪ Transporte de residuos ▪ Impacto ambiental 		

**VALIDACIÓN DE LOS ASPECTOS METODOLÓGICO Y
ARTICULACIÓN DE LOS COMPONENTES CIENTÍFICOS DEL
INFORME**

Relación la hipótesis		Relación con formulación		Relación con los objetivos		Relación con las variables	
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO

Valoración:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
				X

Nombres y Apellidos del Evaluador: Dr. Javier Néstor
Miranda Flores. <https://orcid.org/0000-0001-9716-5167>



Firma del evaluador:
Dr. Javier Néstor Miranda Flores
ORCID: 0000-0001-97165167

Registro de las respuestas de los expertos validadores del cuestionario para medir el nivel de conocimiento sanitario ambiental

Ítems	Criterios	Jueces					Acuerdos	Aiken (V)	Sig. P	Decisión Aiken
		01	02	03	04	05				
01	Redacción	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Pertinencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Coherencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Adecuación	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Comprensión	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
02	Redacción	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Pertinencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Coherencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Adecuación	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Comprensión	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
03	Redacción	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Pertinencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Coherencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Adecuación	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Comprensión	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
04	Redacción	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Pertinencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Coherencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Adecuación	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Comprensión	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
05	Redacción	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Pertinencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Coherencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Adecuación	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Comprensión	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
06	Redacción	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Pertinencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Coherencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Adecuación	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Comprensión	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
07	Redacción	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Pertinencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Coherencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Adecuación	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Comprensión	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
08	Redacción	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Pertinencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Coherencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Adecuación	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Comprensión	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
09	Redacción	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Pertinencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Coherencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Adecuación	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Comprensión	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
10	Redacción	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Pertinencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Coherencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Adecuación	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Comprensión	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
11	Redacción	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Pertinencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Coherencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Adecuación	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Comprensión	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
12	Redacción	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Pertinencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Coherencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Adecuación	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Comprensión	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta

	Coherencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Adecuación	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Comprensión	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
40	Redacción	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Pertinencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Coherencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Adecuación	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Comprensión	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
41	Redacción	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Pertinencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Coherencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Adecuación	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
42	Comprensión	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Redacción	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Pertinencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Coherencia	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta
	Adecuación	1	1	1	1	1	5	1.00	0.001	Validez Perfecta

Anexo 8

Base de datos

MUESTRA	CONOCIMIENTO SANITARIO AMBIENTAL																																				TOTAL	NIVEL												
	MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD						COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS						PLAN DE MANEJO						NORMA TÉCNICA						RIESGOS EN LA SALUD						EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL																			
	1	2	3	4	5	6	ST	NIVEL	7	8	9	10	11	12	ST	NIVEL	13	14	15	16	17	18	ST	NIVEL	19	20	21	22	23	24	ST	NIVEL	25	26	27	28			29	30	ST	NIVEL	31	32	33	34	35	36	ST	NIVEL
1	3	2	3	2	1	1	12	MEDIO	0	0	1	2	1	2	6	BAJO	0	0	2	1	2	1	6	BAJO	1	2	2	1	1	1	8	BAJO	0	2	1	1	0	2	6	BAJO	1	1	2	1	1	0	6	BAJO	44	BAJO
2	2	3	2	3	2	2	14	MEDIO	0	0	2	1	1	0	4	BAJO	2	0	1	2	1	0	6	BAJO	2	2	3	3	2	1	13	MEDIO	2	2	1	2	2	1	10	MEDIO	2	1	1	1	2	2	9	MEDIO	56	MEDIO
3	2	2	1	2	3	1	11	MEDIO	1	2	2	1	2	2	10	MEDIO	2	1	0	1	0	1	5	BAJO	2	1	2	1	3	3	12	MEDIO	1	1	1	0	2	0	5	BAJO	2	1	1	2	2	2	10	MEDIO	53	MEDIO
4	1	2	1	1	2	3	10	MEDIO	0	2	0	0	1	1	4	BAJO	1	1	1	2	2	2	9	MEDIO	1	3	1	2	2	2	11	MEDIO	1	2	0	1	0	2	6	BAJO	1	0	1	1	2	2	7	BAJO	47	BAJO
5	2	1	2	1	2	3	11	MEDIO	2	3	3	2	2	3	15	MEDIO	1	1	1	0	2	2	7	BAJO	1	3	1	2	3	1	11	MEDIO	0	1	2	2	1	0	6	BAJO	2	2	0	0	1	1	6	BAJO	56	MEDIO
6	3	3	1	3	1	2	13	MEDIO	1	2	3	2	1	2	11	MEDIO	2	0	1	2	1	2	8	BAJO	3	1	2	2	3	2	13	MEDIO	1	3	3	2	3	2	14	MEDIO	0	1	2	2	2	1	8	BAJO	67	MEDIO
7	3	1	3	1	1	2	11	MEDIO	3	3	2	2	3	2	15	MEDIO	1	2	2	1	3	3	12	MEDIO	1	3	3	3	3	1	14	MEDIO	3	2	3	2	2	3	15	MEDIO	3	2	2	2	1	3	13	MEDIO	80	MEDIO
8	3	1	1	1	3	1	10	MEDIO	1	1	2	3	1	2	10	MEDIO	3	1	3	1	3	3	14	MEDIO	1	2	2	1	3	3	12	MEDIO	3	3	3	3	3	3	18	ALTO	2	1	3	2	1	1	10	MEDIO	74	MEDIO
9	1	2	2	3	2	1	11	MEDIO	1	1	1	3	2	3	11	MEDIO	2	1	3	2	2	2	12	MEDIO	2	4	3	2	3	3	17	ALTO	3	1	2	2	3	2	13	MEDIO	2	3	2	2	1	3	13	MEDIO	77	MEDIO
10	1	1	2	1	1	2	8	BAJO	2	2	1	1	1	1	8	BAJO	1	3	1	2	3	3	13	MEDIO	1	2	3	3	2	2	13	MEDIO	2	1	1	1	2	1	8	BAJO	1	2	1	2	2	2	10	MEDIO	60	MEDIO
11	2	2	2	1	3	1	11	MEDIO	1	1	3	2	1	3	11	MEDIO	1	1	2	2	2	3	11	MEDIO	2	1	3	3	2	3	14	MEDIO	2	3	3	3	1	1	13	MEDIO	1	1	2	1	1	1	7	BAJO	67	MEDIO
12	3	2	3	3	1	1	13	MEDIO	1	3	3	3	1	3	14	MEDIO	3	1	3	1	3	1	12	MEDIO	3	2	1	2	3	2	13	MEDIO	2	2	3	2	3	1	13	MEDIO	2	1	1	1	1	3	9	MEDIO	74	MEDIO
13	2	2	2	2	1	2	11	MEDIO	1	2	1	2	1	1	8	BAJO	2	1	3	2	3	3	14	MEDIO	2	1	3	2	3	3	14	MEDIO	1	3	1	2	2	1	10	MEDIO	1	3	3	1	2	3	13	MEDIO	70	MEDIO
14	3	1	2	3	3	3	15	MEDIO	3	3	2	3	3	3	17	ALTO	1	3	1	2	2	1	10	MEDIO	2	2	2	2	3	2	13	MEDIO	2	1	2	1	3	3	12	MEDIO	3	3	1	1	3	1	12	MEDIO	79	MEDIO
15	3	3	2	2	1	1	12	MEDIO	3	3	3	1	3	2	15	MEDIO	2	3	3	3	3	3	17	ALTO	3	1	2	2	3	2	13	MEDIO	1	3	1	2	3	3	13	MEDIO	2	2	3	1	2	1	11	MEDIO	81	MEDIO
16	2	2	3	3	1	2	13	MEDIO	1	1	3	3	2	3	13	MEDIO	3	2	2	3	3	2	15	MEDIO	1	2	3	2	1	3	12	MEDIO	2	1	1	3	1	3	11	MEDIO	1	2	2	1	1	1	8	BAJO	72	MEDIO
17	3	1	1	3	1	1	10	MEDIO	3	2	1	2	3	3	14	MEDIO	3	2	1	2	2	2	12	MEDIO	3	2	3	3	3	1	15	MEDIO	3	3	3	3	3	2	17	ALTO	3	2	3	3	2	1	14	MEDIO	82	MEDIO
18	1	1	1	1	2	2	8	BAJO	2	3	3	3	2	2	15	MEDIO	3	2	2	1	2	1	11	MEDIO	2	3	1	1	1	1	9	MEDIO	2	1	1	1	2	1	8	BAJO	2	3	1	2	3	3	14	MEDIO	65	MEDIO
19	2	3	1	2	2	3	13	MEDIO	1	3	2	1	3	1	11	MEDIO	2	3	1	2	3	2	13	MEDIO	1	2	1	2	1	1	8	BAJO	3	2	1	2	2	2	12	MEDIO	1	2	2	2	1	1	9	MEDIO	66	MEDIO
20	1	2	2	1	1	1	8	BAJO	1	0	2	0	2	1	6	BAJO	0	1	2	2	1	1	7	BAJO	0	2	0	1	1	2	6	BAJO	0	2	1	2	0	1	6	BAJO	1	2	0	1	1	1	6	BAJO	39	BAJO
21	1	0	2	2	1	2	8	BAJO	0	0	0	1	2	1	4	BAJO	2	1	0	1	2	1	7	BAJO	1	1	1	2	1	2	8	BAJO	1	2	2	0	1	2	8	BAJO	2	0	2	1	1	1	7	BAJO	42	BAJO
22	0	2	2	0	1	1	6	BAJO	0	2	1	0	2	0	5	BAJO	0	1	2	1	1	0	5	BAJO	1	0	0	2	0	2	5	BAJO	2	2	2	0	1	1	8	BAJO	2	1	2	1	1	0	7	BAJO	36	BAJO

23	2	2	1	1	1	1	8	BAJO	0	2	1	1	1	2	7	BAJO	0	2	2	2	0	2	8	BAJO	2	0	1	1	2	2	8	BAJO	0	2	0	2	0	2	6	BAJO	2	0	0	2	2	0	6	BAJO	43	BAJO
24	2	2	0	0	0	2	6	BAJO	2	2	1	2	0	2	9	MEDIO	2	2	2	2	1	0	9	MEDIO	1	1	1	2	0	2	7	BAJO	1	2	2	2	0	0	7	BAJO	1	1	1	2	1	1	7	BAJO	45	BAJO
25	0	2	2	1	1	2	8	BAJO	1	2	1	1	1	1	7	BAJO	1	0	2	1	0	2	6	BAJO	2	2	2	0	2	2	10	MEDIO	2	2	1	0	2	2	9	MEDIO	0	0	2	2	2	1	7	BAJO	47	BAJO
26	0	0	1	1	2	1	5	BAJO	2	2	0	1	2	2	9	MEDIO	2	1	2	2	0	0	7	BAJO	2	2	2	2	2	2	12	MEDIO	1	2	0	2	0	0	5	BAJO	1	1	1	1	2	1	7	BAJO	45	BAJO
27	2	2	1	2	1	0	8	BAJO	2	2	1	1	2	2	10	MEDIO	2	1	0	2	0	2	7	BAJO	1	1	1	2	2	1	8	BAJO	0	1	2	1	1	2	7	BAJO	2	2	0	2	1	2	9	MEDIO	49	MEDIO
28	1	0	0	0	2	2	5	BAJO	0	1	2	1	0	1	5	BAJO	2	2	2	0	2	1	9	MEDIO	1	1	1	0	2	1	6	BAJO	0	1	2	1	1	2	7	BAJO	0	2	2	1	2	1	8	BAJO	40	BAJO
29	0	1	2	0	0	2	5	BAJO	0	2	0	0	1	2	5	BAJO	1	1	1	0	0	2	5	BAJO	1	2	1	1	1	1	7	BAJO	1	0	2	2	0	1	6	BAJO	2	2	1	1	2	1	9	MEDIO	37	BAJO
30	3	3	4	3	2	3	18	ALTO	3	2	4	2	3	4	18	ALTO	3	3	4	2	2	2	16	MEDIO	2	4	2	4	4	4	20	ALTO	2	2	3	3	3	4	17	ALTO	3	2	3	4	4	2	18	ALTO	107	ALTO
31	3	3	4	2	3	2	17	ALTO	3	4	4	3	3	4	21	ALTO	4	4	3	4	2	2	19	ALTO	2	2	2	4	4	2	16	MEDIO	4	3	3	4	2	3	19	ALTO	3	3	3	2	4	2	17	ALTO	109	ALTO
32	3	4	3	3	4	4	21	ALTO	3	3	2	3	2	4	17	ALTO	2	3	2	2	4	3	16	MEDIO	3	2	2	2	4	4	17	ALTO	2	3	3	2	3	4	17	ALTO	4	2	2	4	2	3	17	ALTO	105	ALTO
33	3	1	3	1	1	1	10	MEDIO	2	1	0	0	0	2	5	BAJO	2	1	0	1	1	0	5	BAJO	2	1	1	0	0	2	6	BAJO	1	2	1	1	2	2	9	MEDIO	1	2	1	1	0	2	7	BAJO	42	BAJO
34	2	1	1	1	1	1	7	BAJO	2	1	1	2	1	2	9	MEDIO	2	2	1	1	0	2	8	BAJO	2	2	1	1	1	0	7	BAJO	2	0	1	1	1	2	7	BAJO	0	2	2	0	2	0	6	BAJO	44	BAJO
35	2	1	2	1	3	2	11	MEDIO	2	2	0	1	0	0	5	BAJO	2	1	1	2	2	2	10	MEDIO	2	0	0	2	0	2	6	BAJO	1	0	1	0	2	1	5	BAJO	1	0	1	2	2	1	7	BAJO	44	BAJO
36	1	2	1	2	3	1	10	MEDIO	1	0	2	1	0	0	4	BAJO	0	1	0	2	2	1	6	BAJO	1	1	2	1	2	1	8	BAJO	1	1	2	2	2	2	10	MEDIO	0	2	2	1	1	2	8	BAJO	46	BAJO
37	2	2	3	1	1	2	11	MEDIO	3	1	1	1	2	1	9	MEDIO	2	2	1	3	1	3	12	MEDIO	1	1	3	2	1	3	11	MEDIO	1	2	2	3	3	1	12	MEDIO	1	1	2	2	3	1	10	MEDIO	65	MEDIO
38	1	3	1	3	2	1	11	MEDIO	2	1	1	2	2	1	9	MEDIO	1	3	3	3	2	2	14	MEDIO	1	1	2	1	2	1	8	BAJO	3	3	3	3	1	1	14	MEDIO	3	2	2	1	1	1	10	MEDIO	66	MEDIO
39	3	2	3	1	2	1	12	MEDIO	3	3	2	1	3	3	15	MEDIO	2	3	1	1	3	2	12	MEDIO	2	3	3	2	1	2	13	MEDIO	1	1	1	1	2	2	8	BAJO	2	1	2	3	1	3	12	MEDIO	72	MEDIO
40	3	1	2	3	1	1	11	MEDIO	2	3	2	1	1	1	10	MEDIO	2	3	1	3	1	1	11	MEDIO	2	3	1	1	3	2	12	MEDIO	1	2	2	2	2	3	12	MEDIO	1	1	3	3	2	2	12	MEDIO	68	MEDIO
41	3	3	2	3	1	2	14	MEDIO	3	1	2	3	1	2	12	MEDIO	2	3	1	3	2	1	12	MEDIO	3	2	1	2	1	3	12	MEDIO	3	3	2	2	3	2	15	MEDIO	3	2	1	1	1	3	11	MEDIO	76	MEDIO
42	1	3	1	1	2	2	10	MEDIO	3	2	2	1	2	2	12	MEDIO	3	3	1	1	2	2	12	MEDIO	1	3	1	3	3	1	12	MEDIO	2	1	1	1	1	1	7	BAJO	2	2	1	3	2	3	13	MEDIO	66	MEDIO
43	3	3	2	2	2	1	13	MEDIO	2	2	2	1	3	3	13	MEDIO	1	3	2	1	1	1	9	MEDIO	1	1	3	3	1	2	11	MEDIO	2	2	1	1	3	1	10	MEDIO	2	1	1	3	2	3	12	MEDIO	68	MEDIO
44	2	2	3	2	2	3	14	MEDIO	3	2	3	4	2	3	17	ALTO	2	4	4	3	3	3	19	ALTO	4	4	2	4	2	4	20	ALTO	2	2	3	4	3	4	18	ALTO	2	3	4	3	4	2	18	ALTO	106	ALTO
45	3	4	2	3	3	4	19	ALTO	3	2	3	3	2	4	17	ALTO	2	3	3	4	2	3	17	ALTO	3	4	2	3	4	3	19	ALTO	2	2	4	3	2	4	17	ALTO	2	2	3	3	4	2	16	MEDIO	105	ALTO
46	3	2	2	1	2	3	13	MEDIO	2	3	3	3	2	2	15	MEDIO	3	2	1	1	3	1	11	MEDIO	3	3	3	1	1	3	14	MEDIO	2	2	2	1	2	3	12	MEDIO	3	3	3	2	1	1	13	MEDIO	78	MEDIO
47	1	2	3	3	2	2	13	MEDIO	2	3	2	3	3	3	16	MEDIO	1	2	3	1	2	3	12	MEDIO	4	4	2	2	3	3	18	ALTO	3	2	1	2	2	3	13	MEDIO	1	1	2	3	3	3	13	MEDIO	85	MEDIO
48	3	3	1	2	1	3	13	MEDIO	1	3	1	3	1	3	12	MEDIO	1	2	1	2	1	2	9	MEDIO	2	3	2	4	2	4	17	ALTO	3	2	1	2	3	3	14	MEDIO	1	3	3	2	1	1	11	MEDIO	76	MEDIO
49	2	1	3	2	2	3	13	MEDIO	2	2	3	4	4	3	18	ALTO	4	2	2	3	3	3	17	ALTO	3	3	3	4	2	4	19	ALTO	3	3	1	2	3	2	14	MEDIO	3	3	2	3	1	1	13	MEDIO	94	MEDIO
50	3	2	3	2	1	1	12	MEDIO	3	2	3	3	2	3	16	MEDIO	2	2	4	2	4	4	18	ALTO	2	4	3	2	3	4	18	ALTO	2	2	4	4	2	4	18	ALTO	2	3	1	2	3	1	12	MEDIO	94	MEDIO
51	3	2	3	2	1	1	12	MEDIO	0	0	1	2	1	2	6	BAJO	0	0	2	1	2	1	6	BAJO	1	2	2	1	1	1	8	BAJO	0	2	1	1	0	2	6	BAJO	1	1	2	1	1	0	6	BAJO	44	BAJO

52	2	3	2	3	2	2	14	MEDIO	0	0	2	1	1	0	4	BAJO	2	0	1	2	1	0	6	BAJO	2	2	3	3	2	1	13	MEDIO	2	2	1	2	2	1	10	MEDIO	2	1	1	1	2	2	9	MEDIO	56	MEDIO
53	2	2	1	2	3	1	11	MEDIO	1	2	2	1	2	2	10	MEDIO	2	1	0	1	0	1	5	BAJO	2	1	2	1	3	3	12	MEDIO	1	1	1	0	2	0	5	BAJO	2	1	1	2	2	2	10	MEDIO	53	MEDIO
54	1	2	1	1	2	3	10	MEDIO	0	2	0	0	1	1	4	BAJO	1	1	1	2	2	2	9	MEDIO	1	3	1	2	2	2	11	MEDIO	1	2	0	1	0	2	6	BAJO	1	0	1	1	2	2	7	BAJO	47	BAJO
55	2	1	2	1	2	3	11	MEDIO	2	3	3	2	2	3	15	MEDIO	1	1	1	0	2	2	7	BAJO	1	3	1	2	3	1	11	MEDIO	0	1	2	2	1	0	6	BAJO	2	2	0	0	1	1	6	BAJO	56	MEDIO
56	3	3	1	3	1	2	13	MEDIO	1	2	3	2	1	2	11	MEDIO	2	0	1	2	1	2	8	BAJO	3	1	2	2	3	2	13	MEDIO	1	3	3	2	3	2	14	MEDIO	0	1	2	2	2	1	8	BAJO	67	MEDIO
57	3	1	3	1	1	2	11	MEDIO	3	3	2	2	3	2	15	MEDIO	1	2	2	1	3	3	12	MEDIO	1	3	3	3	3	1	14	MEDIO	3	2	3	2	2	3	15	MEDIO	3	2	2	2	1	3	13	MEDIO	80	MEDIO
58	3	1	1	1	3	1	10	MEDIO	1	1	2	3	1	2	10	MEDIO	3	1	3	1	3	3	14	MEDIO	1	2	2	1	3	3	12	MEDIO	3	3	3	3	3	3	18	ALTO	2	1	3	2	1	1	10	MEDIO	74	MEDIO
59	1	2	2	3	2	1	11	MEDIO	1	1	1	3	2	3	11	MEDIO	2	1	3	2	2	2	12	MEDIO	2	4	3	2	3	3	17	ALTO	3	1	2	2	3	2	13	MEDIO	2	3	2	2	1	3	13	MEDIO	77	MEDIO
60	1	1	2	1	1	2	8	BAJO	2	2	1	1	1	1	8	BAJO	1	3	1	2	3	3	13	MEDIO	1	2	3	3	2	2	13	MEDIO	2	1	1	1	2	1	8	BAJO	1	2	1	2	2	2	10	MEDIO	60	MEDIO
61	2	2	2	1	3	1	11	MEDIO	1	1	3	2	1	3	11	MEDIO	1	1	2	2	2	3	11	MEDIO	2	1	3	3	2	3	14	MEDIO	2	3	3	3	1	1	13	MEDIO	1	1	2	1	1	1	7	BAJO	67	MEDIO
62	3	2	3	3	1	1	13	MEDIO	1	3	3	3	1	3	14	MEDIO	3	1	3	1	3	1	12	MEDIO	3	2	1	2	3	2	13	MEDIO	2	2	3	2	3	1	13	MEDIO	2	1	1	1	1	3	9	MEDIO	74	MEDIO
63	2	2	2	2	1	2	11	MEDIO	1	2	1	2	1	1	8	BAJO	2	1	3	2	3	3	14	MEDIO	2	1	3	2	3	3	14	MEDIO	1	3	1	2	2	1	10	MEDIO	1	3	3	1	2	3	13	MEDIO	70	MEDIO
64	3	1	2	3	3	3	15	MEDIO	3	3	2	3	3	3	17	ALTO	1	3	1	2	2	1	10	MEDIO	2	2	2	2	3	2	13	MEDIO	2	1	2	1	3	3	12	MEDIO	3	3	1	1	3	1	12	MEDIO	79	MEDIO
65	3	3	2	2	1	1	12	MEDIO	3	3	3	1	3	2	15	MEDIO	2	3	3	3	3	3	17	ALTO	3	1	2	2	3	2	13	MEDIO	1	3	1	2	3	3	13	MEDIO	2	2	3	1	2	1	11	MEDIO	81	MEDIO
66	2	2	3	3	1	2	13	MEDIO	1	1	3	3	2	3	13	MEDIO	3	2	2	3	3	2	15	MEDIO	1	2	3	2	1	3	12	MEDIO	2	1	1	3	1	3	11	MEDIO	1	2	2	1	1	1	8	BAJO	72	MEDIO
67	3	1	1	3	1	1	10	MEDIO	3	2	1	2	3	3	14	MEDIO	3	2	1	2	2	2	12	MEDIO	3	2	3	3	3	1	15	MEDIO	3	3	3	3	3	2	17	ALTO	3	2	3	3	2	1	14	MEDIO	82	MEDIO
68	1	1	1	1	2	2	8	BAJO	2	3	3	3	2	2	15	MEDIO	3	2	2	1	2	1	11	MEDIO	2	3	1	1	1	1	9	MEDIO	2	1	1	1	2	1	8	BAJO	2	3	1	2	3	3	14	MEDIO	65	MEDIO
69	2	3	1	2	2	3	13	MEDIO	1	3	2	1	3	1	11	MEDIO	2	3	1	2	3	2	13	MEDIO	1	2	1	2	1	1	8	BAJO	3	2	1	2	2	2	12	MEDIO	1	2	2	2	1	1	9	MEDIO	66	MEDIO
70	1	2	2	1	1	1	8	BAJO	1	0	2	0	2	1	6	BAJO	0	1	2	2	1	1	7	BAJO	0	2	0	1	1	2	6	BAJO	0	2	1	2	0	1	6	BAJO	1	2	0	1	1	1	6	BAJO	39	BAJO
71	1	0	2	2	1	2	8	BAJO	0	0	0	1	2	1	4	BAJO	2	1	0	1	2	1	7	BAJO	1	1	1	2	1	2	8	BAJO	1	2	2	0	1	2	8	BAJO	2	0	2	1	1	1	7	BAJO	42	BAJO
72	0	2	2	0	1	1	6	BAJO	0	2	1	0	2	0	5	BAJO	0	1	2	1	1	0	5	BAJO	1	0	0	2	0	2	5	BAJO	2	2	2	0	1	1	8	BAJO	2	1	2	1	1	0	7	BAJO	36	BAJO
73	2	2	1	1	1	1	8	BAJO	0	2	1	1	1	2	7	BAJO	0	2	2	2	0	2	8	BAJO	2	0	1	1	2	2	8	BAJO	0	2	0	2	0	2	6	BAJO	2	0	0	2	2	0	6	BAJO	43	BAJO
74	2	2	0	0	0	2	6	BAJO	2	2	1	2	0	2	9	MEDIO	2	2	2	2	1	0	9	MEDIO	1	1	1	2	0	2	7	BAJO	1	2	2	2	0	0	7	BAJO	1	1	1	2	1	1	7	BAJO	45	BAJO
75	0	2	2	1	1	2	8	BAJO	1	2	1	1	1	1	7	BAJO	1	0	2	1	0	2	6	BAJO	2	2	2	0	2	2	10	MEDIO	2	2	1	0	2	2	9	MEDIO	0	0	2	2	2	1	7	BAJO	47	BAJO
76	0	0	1	1	2	1	5	BAJO	2	2	0	1	2	2	9	MEDIO	2	1	2	2	0	0	7	BAJO	2	2	2	2	2	2	12	MEDIO	1	2	0	2	0	0	5	BAJO	1	1	1	1	2	1	7	BAJO	45	BAJO
77	2	2	1	2	1	0	8	BAJO	2	2	1	1	2	2	10	MEDIO	2	1	0	2	0	2	7	BAJO	1	1	1	2	2	1	8	BAJO	0	1	2	1	1	2	7	BAJO	2	2	0	2	1	2	9	MEDIO	49	MEDIO
78	1	0	0	0	2	2	5	BAJO	0	1	2	1	0	1	5	BAJO	2	2	2	0	2	1	9	MEDIO	1	1	1	0	2	1	6	BAJO	0	1	2	1	1	2	7	BAJO	0	2	2	1	2	1	8	BAJO	40	BAJO
79	0	1	2	0	0	2	5	BAJO	0	2	0	0	1	2	5	BAJO	1	1	1	0	0	2	5	BAJO	1	2	1	1	1	1	7	BAJO	1	0	2	2	0	1	6	BAJO	2	2	1	1	2	1	9	MEDIO	37	BAJO
80	3	3	4	3	2	3	18	ALTO	3	2	4	2	3	4	18	ALTO	3	3	4	2	2	2	16	MEDIO	2	4	2	4	4	4	20	ALTO	2	2	3	3	3	4	17	ALTO	3	2	3	4	4	2	18	ALTO	107	ALTO

81	3	3	4	2	3	2	17	ALTO	3	4	4	3	3	4	21	ALTO	4	4	3	4	2	2	19	ALTO	2	2	2	4	4	2	16	MEDIO	4	3	3	4	2	3	19	ALTO	3	3	3	2	4	2	17	ALTO	109	ALTO
82	3	4	3	3	4	4	21	ALTO	3	3	2	3	2	4	17	ALTO	2	3	2	2	4	3	16	MEDIO	3	2	2	2	4	4	17	ALTO	2	3	3	2	3	4	17	ALTO	4	2	2	4	2	3	17	ALTO	105	ALTO
83	3	1	3	1	1	1	10	MEDIO	2	1	0	0	0	2	5	BAJO	2	1	0	1	1	0	5	BAJO	2	1	1	0	0	2	6	BAJO	1	2	1	1	2	2	9	MEDIO	1	2	1	1	0	2	7	BAJO	42	BAJO
84	2	1	1	1	1	1	7	BAJO	2	1	1	2	1	2	9	MEDIO	2	2	1	1	0	2	8	BAJO	2	2	1	1	1	0	7	BAJO	2	0	1	1	1	2	7	BAJO	0	2	2	0	2	0	6	BAJO	44	BAJO
85	2	1	2	1	3	2	11	MEDIO	2	2	0	1	0	0	5	BAJO	2	1	1	2	2	2	10	MEDIO	2	0	0	2	0	2	6	BAJO	1	0	1	0	2	1	5	BAJO	1	0	1	2	2	1	7	BAJO	44	BAJO
86	1	2	1	2	3	1	10	MEDIO	1	0	2	1	0	0	4	BAJO	0	1	0	2	2	1	6	BAJO	1	1	2	1	2	1	8	BAJO	1	1	2	2	2	2	10	MEDIO	0	2	2	1	1	2	8	BAJO	46	BAJO
87	2	2	3	1	1	2	11	MEDIO	3	1	1	1	2	1	9	MEDIO	2	2	1	3	1	3	12	MEDIO	1	1	3	2	1	3	11	MEDIO	1	2	2	3	3	1	12	MEDIO	1	1	2	2	3	1	10	MEDIO	65	MEDIO
88	1	3	1	3	2	1	11	MEDIO	2	1	1	2	2	1	9	MEDIO	1	3	3	3	2	2	14	MEDIO	1	1	2	1	2	1	8	BAJO	3	3	3	3	1	1	14	MEDIO	3	2	2	1	1	1	10	MEDIO	66	MEDIO
89	3	2	3	1	2	1	12	MEDIO	3	3	2	1	3	3	15	MEDIO	2	3	1	1	3	2	12	MEDIO	2	3	3	2	1	2	13	MEDIO	1	1	1	1	2	2	8	BAJO	2	1	2	3	1	3	12	MEDIO	72	MEDIO
90	3	1	2	3	1	1	11	MEDIO	2	3	2	1	1	1	10	MEDIO	2	3	1	3	1	1	11	MEDIO	2	3	1	1	3	2	12	MEDIO	1	2	2	2	2	3	12	MEDIO	1	1	3	3	2	2	12	MEDIO	68	MEDIO
91	3	2	3	2	1	1	12	MEDIO	0	0	1	2	1	2	6	BAJO	0	0	2	1	2	1	6	BAJO	1	2	2	1	1	1	8	BAJO	0	2	1	1	0	2	6	BAJO	1	1	2	1	1	0	6	BAJO	44	BAJO
92	2	3	2	3	2	2	14	MEDIO	0	0	2	1	1	0	4	BAJO	2	0	1	2	1	0	6	BAJO	2	2	3	3	2	1	13	MEDIO	2	2	1	2	2	1	10	MEDIO	2	1	1	1	2	2	9	MEDIO	56	MEDIO
93	2	2	1	2	3	1	11	MEDIO	1	2	2	1	2	2	10	MEDIO	2	1	0	1	0	1	5	BAJO	2	1	2	1	3	3	12	MEDIO	1	1	1	0	2	0	5	BAJO	2	1	1	2	2	2	10	MEDIO	53	MEDIO
94	1	2	1	1	2	3	10	MEDIO	0	2	0	0	1	1	4	BAJO	1	1	1	2	2	2	9	MEDIO	1	3	1	2	2	2	11	MEDIO	1	2	0	1	0	2	6	BAJO	1	0	1	1	2	2	7	BAJO	47	BAJO
95	2	1	2	1	2	3	11	MEDIO	2	3	3	2	2	3	15	MEDIO	1	1	1	0	2	2	7	BAJO	1	3	1	2	3	1	11	MEDIO	0	1	2	2	1	0	6	BAJO	2	2	0	0	1	1	6	BAJO	56	MEDIO
96	3	3	1	3	1	2	13	MEDIO	1	2	3	2	1	2	11	MEDIO	2	0	1	2	1	2	8	BAJO	3	1	2	2	3	2	13	MEDIO	1	3	3	2	3	2	14	MEDIO	0	1	2	2	2	1	8	BAJO	67	MEDIO
97	3	1	3	1	1	2	11	MEDIO	3	3	2	2	3	2	15	MEDIO	1	2	2	1	3	3	12	MEDIO	1	3	3	3	3	1	14	MEDIO	3	2	3	2	2	3	15	MEDIO	3	2	2	2	1	3	13	MEDIO	80	MEDIO
98	3	1	1	1	3	1	10	MEDIO	1	1	2	3	1	2	10	MEDIO	3	1	3	1	3	3	14	MEDIO	1	2	2	1	3	3	12	MEDIO	3	3	3	3	3	3	18	ALTO	2	1	3	2	1	1	10	MEDIO	74	MEDIO
99	1	2	2	3	2	1	11	MEDIO	1	1	1	3	2	3	11	MEDIO	2	1	3	2	2	2	12	MEDIO	2	4	3	2	3	3	17	ALTO	3	1	2	2	3	2	13	MEDIO	2	3	2	2	1	3	13	MEDIO	77	MEDIO
100	1	1	2	1	1	2	8	BAJO	2	2	1	1	1	1	8	BAJO	1	3	1	2	3	3	13	MEDIO	1	2	3	3	2	2	13	MEDIO	2	1	1	1	2	1	8	BAJO	1	2	1	2	2	2	10	MEDIO	60	MEDIO
101	2	2	2	1	3	1	11	MEDIO	1	1	3	2	1	3	11	MEDIO	1	1	2	2	2	3	11	MEDIO	2	1	3	3	2	3	14	MEDIO	2	3	3	3	1	1	13	MEDIO	1	1	2	1	1	1	7	BAJO	67	MEDIO
102	3	2	3	3	1	1	13	MEDIO	1	3	3	3	1	3	14	MEDIO	3	1	3	1	3	1	12	MEDIO	3	2	1	2	3	2	13	MEDIO	2	2	3	2	3	1	13	MEDIO	2	1	1	1	1	3	9	MEDIO	74	MEDIO
103	2	2	2	2	1	2	11	MEDIO	1	2	1	2	1	1	8	BAJO	2	1	3	2	3	3	14	MEDIO	2	1	3	2	3	3	14	MEDIO	1	3	1	2	2	1	10	MEDIO	1	3	3	1	2	3	13	MEDIO	70	MEDIO
104	3	1	2	3	3	3	15	MEDIO	3	3	2	3	3	3	17	ALTO	1	3	1	2	2	1	10	MEDIO	2	2	2	2	3	2	13	MEDIO	2	1	2	1	3	3	12	MEDIO	3	3	1	1	3	1	12	MEDIO	79	MEDIO
105	3	3	2	2	1	1	12	MEDIO	3	3	3	1	3	2	15	MEDIO	2	3	3	3	3	3	17	ALTO	3	1	2	2	3	2	13	MEDIO	1	3	1	2	3	3	13	MEDIO	2	2	3	1	2	1	11	MEDIO	81	MEDIO
106	2	2	3	3	1	2	13	MEDIO	1	1	3	3	2	3	13	MEDIO	3	2	2	3	3	2	15	MEDIO	1	2	3	2	1	3	12	MEDIO	2	1	1	3	1	3	11	MEDIO	1	2	2	1	1	1	8	BAJO	72	MEDIO
107	3	1	1	3	1	1	10	MEDIO	3	2	1	2	3	3	14	MEDIO	3	2	1	2	2	2	12	MEDIO	3	2	3	3	3	1	15	MEDIO	3	3	3	3	3	2	17	ALTO	3	2	3	3	2	1	14	MEDIO	82	MEDIO
108	1	1	1	1	2	2	8	BAJO	2	3	3	3	2	2	15	MEDIO	3	2	2	1	2	1	11	MEDIO	2	3	1	1	1	1	9	MEDIO	2	1	1	1	2	1	8	BAJO	2	3	1	2	3	3	14	MEDIO	65	MEDIO
109	2	3	1	2	2	3	13	MEDIO	1	3	2	1	3	1	11	MEDIO	2	3	1	2	3	2	13	MEDIO	1	2	1	2	1	1	8	BAJO	3	2	1	2	2	2	12	MEDIO	1	2	2	2	1	1	9	MEDIO	66	MEDIO

110	1	2	2	1	1	1	8	BAJO	1	0	2	0	2	1	6	BAJO	0	1	2	2	1	1	7	BAJO	0	2	0	1	1	2	6	BAJO	0	2	1	2	0	1	6	BAJO	1	2	0	1	1	1	6	BAJO	39	BAJO
111	1	0	2	2	1	2	8	BAJO	0	0	0	1	2	1	4	BAJO	2	1	0	1	2	1	7	BAJO	1	1	1	2	1	2	8	BAJO	1	2	2	0	1	2	8	BAJO	2	0	2	1	1	1	7	BAJO	42	BAJO
112	0	2	2	0	1	1	6	BAJO	0	2	1	0	2	0	5	BAJO	0	1	2	1	1	0	5	BAJO	1	0	0	2	0	2	5	BAJO	2	2	2	0	1	1	8	BAJO	2	1	2	1	1	0	7	BAJO	36	BAJO
113	2	2	1	1	1	1	8	BAJO	0	2	1	1	1	2	7	BAJO	0	2	2	2	0	2	8	BAJO	2	0	1	1	2	2	8	BAJO	0	2	0	2	0	2	6	BAJO	2	0	0	2	2	0	6	BAJO	43	BAJO
114	2	2	0	0	0	2	6	BAJO	2	2	1	2	0	2	9	MEDIO	2	2	2	2	1	0	9	MEDIO	1	1	1	2	0	2	7	BAJO	1	2	2	2	0	0	7	BAJO	1	1	1	2	1	1	7	BAJO	45	BAJO
115	0	2	2	1	1	2	8	BAJO	1	2	1	1	1	1	7	BAJO	1	0	2	1	0	2	6	BAJO	2	2	2	0	2	2	10	MEDIO	2	2	1	0	2	2	9	MEDIO	0	0	2	2	2	1	7	BAJO	47	BAJO
116	0	0	1	1	2	1	5	BAJO	2	2	0	1	2	2	9	MEDIO	2	1	2	2	0	0	7	BAJO	2	2	2	2	2	2	12	MEDIO	1	2	0	2	0	0	5	BAJO	1	1	1	1	2	1	7	BAJO	45	BAJO
117	2	2	1	2	1	0	8	BAJO	2	2	1	1	2	2	10	MEDIO	2	1	0	2	0	2	7	BAJO	1	1	1	2	2	1	8	BAJO	0	1	2	1	1	2	7	BAJO	2	2	0	2	1	2	9	MEDIO	49	MEDIO
118	1	0	0	0	2	2	5	BAJO	0	1	2	1	0	1	5	BAJO	2	2	2	0	2	1	9	MEDIO	1	1	1	0	2	1	6	BAJO	0	1	2	1	1	2	7	BAJO	0	2	2	1	2	1	8	BAJO	40	BAJO
119	0	1	2	0	0	2	5	BAJO	0	2	0	0	1	2	5	BAJO	1	1	1	0	0	2	5	BAJO	1	2	1	1	1	1	7	BAJO	1	0	2	2	0	1	6	BAJO	2	2	1	1	2	1	9	MEDIO	37	BAJO
120	3	3	4	3	2	3	18	ALTO	3	2	4	2	3	4	18	ALTO	3	3	4	2	2	2	16	MEDIO	2	4	2	4	4	4	20	ALTO	2	2	3	3	3	4	17	ALTO	3	2	3	4	4	2	18	ALTO	107	ALTO
121	3	3	4	2	3	2	17	ALTO	3	4	4	3	3	4	21	ALTO	4	4	3	4	2	2	19	ALTO	2	2	2	4	4	2	16	MEDIO	4	3	3	4	2	3	19	ALTO	3	3	3	2	4	2	17	ALTO	109	ALTO
122	3	4	3	3	4	4	21	ALTO	3	3	2	3	2	4	17	ALTO	2	3	2	2	4	3	16	MEDIO	3	2	2	2	4	4	17	ALTO	2	3	3	2	3	4	17	ALTO	4	2	2	4	2	3	17	ALTO	105	ALTO
123	3	1	3	1	1	1	10	MEDIO	2	1	0	0	0	2	5	BAJO	2	1	0	1	1	0	5	BAJO	2	1	1	0	0	2	6	BAJO	1	2	1	1	2	2	9	MEDIO	1	2	1	1	0	2	7	BAJO	42	BAJO
124	2	1	1	1	1	1	7	BAJO	2	1	1	2	1	2	9	MEDIO	2	2	1	1	0	2	8	BAJO	2	2	1	1	1	0	7	BAJO	2	0	1	1	1	2	7	BAJO	0	2	2	0	2	0	6	BAJO	44	BAJO
125	2	1	2	1	3	2	11	MEDIO	2	2	0	1	0	0	5	BAJO	2	1	1	2	2	2	10	MEDIO	2	0	0	2	0	2	6	BAJO	1	0	1	0	2	1	5	BAJO	1	0	1	2	2	1	7	BAJO	44	BAJO
126	1	2	1	2	3	1	10	MEDIO	1	0	2	1	0	0	4	BAJO	0	1	0	2	2	1	6	BAJO	1	1	2	1	2	1	8	BAJO	1	1	2	2	2	2	10	MEDIO	0	2	2	1	1	2	8	BAJO	46	BAJO
127	2	2	3	1	1	2	11	MEDIO	3	1	1	1	2	1	9	MEDIO	2	2	1	3	1	3	12	MEDIO	1	1	3	2	1	3	11	MEDIO	1	2	2	3	3	1	12	MEDIO	1	1	2	2	3	1	10	MEDIO	65	MEDIO
128	1	3	1	3	2	1	11	MEDIO	2	1	1	2	2	1	9	MEDIO	1	3	3	3	2	2	14	MEDIO	1	1	2	1	2	1	8	BAJO	3	3	3	3	1	1	14	MEDIO	3	2	2	1	1	1	10	MEDIO	66	MEDIO
129	3	2	3	1	2	1	12	MEDIO	3	3	2	1	3	3	15	MEDIO	2	3	1	1	3	2	12	MEDIO	2	3	3	2	1	2	13	MEDIO	1	1	1	1	2	2	8	BAJO	2	1	2	3	1	3	12	MEDIO	72	MEDIO
130	3	1	2	3	1	1	11	MEDIO	2	3	2	1	1	1	10	MEDIO	2	3	1	3	1	1	11	MEDIO	2	3	1	1	3	2	12	MEDIO	1	2	2	2	2	3	12	MEDIO	1	1	3	3	2	2	12	MEDIO	68	MEDIO
131	3	3	2	3	1	2	14	MEDIO	3	1	2	3	1	2	12	MEDIO	2	3	1	3	2	1	12	MEDIO	3	2	1	2	1	3	12	MEDIO	3	3	2	2	3	2	15	MEDIO	3	2	1	1	1	3	11	MEDIO	76	MEDIO
132	1	3	1	1	2	2	10	MEDIO	3	2	2	1	2	2	12	MEDIO	3	3	1	1	2	2	12	MEDIO	1	3	1	3	3	1	12	MEDIO	2	1	1	1	1	1	7	BAJO	2	2	1	3	2	3	13	MEDIO	66	MEDIO
133	3	3	2	2	2	1	13	MEDIO	2	2	2	1	3	3	13	MEDIO	1	3	2	1	1	1	9	MEDIO	1	1	3	3	1	2	11	MEDIO	2	2	1	1	3	1	10	MEDIO	2	1	1	3	2	3	12	MEDIO	68	MEDIO
134	2	2	3	2	2	3	14	MEDIO	3	2	3	4	2	3	17	ALTO	2	4	4	3	3	3	19	ALTO	4	4	2	4	2	4	20	ALTO	2	2	3	4	3	4	18	ALTO	2	3	4	3	4	2	18	ALTO	106	ALTO
135	3	4	2	3	3	4	19	ALTO	3	2	3	3	2	4	17	ALTO	2	3	3	4	2	3	17	ALTO	3	4	2	3	4	3	19	ALTO	2	2	4	3	2	4	17	ALTO	2	2	3	3	4	2	16	MEDIO	105	ALTO
136	3	2	2	1	2	3	13	MEDIO	2	3	3	3	2	2	15	MEDIO	3	2	1	1	3	1	11	MEDIO	3	3	3	1	1	3	14	MEDIO	2	2	2	1	2	3	12	MEDIO	3	3	3	2	1	1	13	MEDIO	78	MEDIO
137	1	2	3	3	2	2	13	MEDIO	2	3	2	3	3	3	16	MEDIO	1	2	3	1	2	3	12	MEDIO	4	4	2	2	3	3	18	ALTO	3	2	1	2	2	3	13	MEDIO	1	1	2	3	3	3	13	MEDIO	85	MEDIO
138	3	3	1	2	1	3	13	MEDIO	1	3	1	3	1	3	12	MEDIO	1	2	1	2	1	2	9	MEDIO	2	3	2	4	2	4	17	ALTO	3	2	1	2	3	3	14	MEDIO	1	3	3	2	1	1	11	MEDIO	76	MEDIO

139	2	1	3	2	2	3	13	MEDIO	2	2	3	4	4	3	18	ALTO	4	2	2	3	3	3	17	ALTO	3	3	3	4	2	4	19	ALTO	3	3	1	2	3	2	14	MEDIO	3	3	2	3	1	1	13	MEDIO	94	MEDIO
140	3	2	3	2	1	1	12	MEDIO	3	2	3	3	2	3	16	MEDIO	2	2	4	2	4	4	18	ALTO	2	4	3	2	3	4	18	ALTO	2	2	4	4	2	4	18	ALTO	2	3	1	2	3	1	12	MEDIO	94	MEDIO
141	3	2	3	2	1	1	12	MEDIO	0	0	1	2	1	2	6	BAJO	0	0	2	1	2	1	6	BAJO	1	2	2	1	1	1	8	BAJO	0	2	1	1	0	2	6	BAJO	1	1	2	1	1	0	6	BAJO	44	BAJO
142	2	3	2	3	2	2	14	MEDIO	0	0	2	1	1	0	4	BAJO	2	0	1	2	1	0	6	BAJO	2	2	3	3	2	1	13	MEDIO	2	2	1	2	2	1	10	MEDIO	2	1	1	1	2	2	9	MEDIO	56	MEDIO
143	2	2	1	2	3	1	11	MEDIO	1	2	2	1	2	2	10	MEDIO	2	1	0	1	0	1	5	BAJO	2	1	2	1	3	3	12	MEDIO	1	1	1	0	2	0	5	BAJO	2	1	1	2	2	2	10	MEDIO	53	MEDIO
144	1	2	1	1	2	3	10	MEDIO	0	2	0	0	1	1	4	BAJO	1	1	1	2	2	2	9	MEDIO	1	3	1	2	2	2	11	MEDIO	1	2	0	1	0	2	6	BAJO	1	0	1	1	2	2	7	BAJO	47	BAJO
145	2	1	2	1	2	3	11	MEDIO	2	3	3	2	2	3	15	MEDIO	1	1	1	0	2	2	7	BAJO	1	3	1	2	3	1	11	MEDIO	0	1	2	2	1	0	6	BAJO	2	2	0	0	1	1	6	BAJO	56	MEDIO
146	3	3	1	3	1	2	13	MEDIO	1	2	3	2	1	2	11	MEDIO	2	0	1	2	1	2	8	BAJO	3	1	2	2	3	2	13	MEDIO	1	3	3	2	3	2	14	MEDIO	0	1	2	2	2	1	8	BAJO	67	MEDIO
147	3	1	3	1	1	2	11	MEDIO	3	3	2	2	3	2	15	MEDIO	1	2	2	1	3	3	12	MEDIO	1	3	3	3	3	1	14	MEDIO	3	2	3	2	2	3	15	MEDIO	3	2	2	2	1	3	13	MEDIO	80	MEDIO
148	3	1	1	1	3	1	10	MEDIO	1	1	2	3	1	2	10	MEDIO	3	1	3	1	3	3	14	MEDIO	1	2	2	1	3	3	12	MEDIO	3	3	3	3	3	3	18	ALTO	2	1	3	2	1	1	10	MEDIO	74	MEDIO
149	1	2	2	3	2	1	11	MEDIO	1	1	1	3	2	3	11	MEDIO	2	1	3	2	2	2	12	MEDIO	2	4	3	2	3	3	17	ALTO	3	1	2	2	3	2	13	MEDIO	2	3	2	2	1	3	13	MEDIO	77	MEDIO
150	1	1	2	1	1	2	8	BAJO	2	2	1	1	1	1	8	BAJO	1	3	1	2	3	3	13	MEDIO	1	2	3	3	2	2	13	MEDIO	2	1	1	1	2	1	8	BAJO	1	2	1	2	2	2	10	MEDIO	60	MEDIO
151	3	2	3	2	1	1	12	MEDIO	0	0	1	2	1	2	6	BAJO	0	0	2	1	2	1	6	BAJO	1	2	2	1	1	1	8	BAJO	0	2	1	1	0	2	6	BAJO	1	1	2	1	1	0	6	BAJO	44	BAJO
152	2	3	2	3	2	2	14	MEDIO	0	0	2	1	1	0	4	BAJO	2	0	1	2	1	0	6	BAJO	2	2	3	3	2	1	13	MEDIO	2	2	1	2	2	1	10	MEDIO	2	1	1	1	2	2	9	MEDIO	56	MEDIO
153	2	2	1	2	3	1	11	MEDIO	1	2	2	1	2	2	10	MEDIO	2	1	0	1	0	1	5	BAJO	2	1	2	1	3	3	12	MEDIO	1	1	1	0	2	0	5	BAJO	2	1	1	2	2	2	10	MEDIO	53	MEDIO
154	1	2	1	1	2	3	10	MEDIO	0	2	0	0	1	1	4	BAJO	1	1	1	2	2	2	9	MEDIO	1	3	1	2	2	2	11	MEDIO	1	2	0	1	0	2	6	BAJO	1	0	1	1	2	2	7	BAJO	47	BAJO
155	2	1	2	1	2	3	11	MEDIO	2	3	3	2	2	3	15	MEDIO	1	1	1	0	2	2	7	BAJO	1	3	1	2	3	1	11	MEDIO	0	1	2	2	1	0	6	BAJO	2	2	0	0	1	1	6	BAJO	56	MEDIO
156	3	3	1	3	1	2	13	MEDIO	1	2	3	2	1	2	11	MEDIO	2	0	1	2	1	2	8	BAJO	3	1	2	2	3	2	13	MEDIO	1	3	3	2	3	2	14	MEDIO	0	1	2	2	2	1	8	BAJO	67	MEDIO
157	3	1	3	1	1	2	11	MEDIO	3	3	2	2	3	2	15	MEDIO	1	2	2	1	3	3	12	MEDIO	1	3	3	3	3	1	14	MEDIO	3	2	3	2	2	3	15	MEDIO	3	2	2	2	1	3	13	MEDIO	80	MEDIO
158	3	1	1	1	3	1	10	MEDIO	1	1	2	3	1	2	10	MEDIO	3	1	3	1	3	3	14	MEDIO	1	2	2	1	3	3	12	MEDIO	3	3	3	3	3	3	18	ALTO	2	1	3	2	1	1	10	MEDIO	74	MEDIO
159	1	2	2	3	2	1	11	MEDIO	1	1	1	3	2	3	11	MEDIO	2	1	3	2	2	2	12	MEDIO	2	4	3	2	3	3	17	ALTO	3	1	2	2	3	2	13	MEDIO	2	3	2	2	1	3	13	MEDIO	77	MEDIO
160	1	1	2	1	1	2	8	BAJO	2	2	1	1	1	1	8	BAJO	1	3	1	2	3	3	13	MEDIO	1	2	3	3	2	2	13	MEDIO	2	1	1	1	2	1	8	BAJO	1	2	1	2	2	2	10	MEDIO	60	MEDIO
161	2	2	2	1	3	1	11	MEDIO	1	1	3	2	1	3	11	MEDIO	1	1	2	2	2	3	11	MEDIO	2	1	3	3	2	3	14	MEDIO	2	3	3	3	1	1	13	MEDIO	1	1	2	1	1	1	7	BAJO	67	MEDIO
162	3	2	3	3	1	1	13	MEDIO	1	3	3	3	1	3	14	MEDIO	3	1	3	1	3	1	12	MEDIO	3	2	1	2	3	2	13	MEDIO	2	2	3	2	3	1	13	MEDIO	2	1	1	1	1	3	9	MEDIO	74	MEDIO

MUE STRA	GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS																														TO TAL	NIVEL																																									
	FASE DE ACONDICIONAMIENTO						FASE DE SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO						FASE DE TRANSPORTE INTERNO						FASE DE ALMACENAMIENTO FINAL						FASE DE TRATAMIENTO								FASE DE RECOLECCIÓN EXTERNA						FASE DE DISPOSICIÓN FINAL																																		
	1	2	3	4	5	6	S	NIVEL	7	8	9	0	1	1	1	1	1	S	NIVEL	1	1	1	1	1	1	1	S	NIVEL	1	2			2	2	2	2	2	S	NIVEL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	S	NIVEL	3	3	3	3	3	3	3	S	NIVEL	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1	1	2	2	1	2	1	9	REGUL	0	0	2	1	2	1	1	6	DEFICI	0	2	1	1	1	2	7	DEFICI	3	2	3	2	2	2	1	1	3	REGUL	1	1	2	1	1	1	7	DEFICI	1	0	1	2	1	2	7	DEFICI	1	2	1	1	1	1	7	DEFICI	56	DEFICI												
2	2	2	3	3	2	1	1	3	REGUL	2	0	1	2	1	1	7	DEFICI	2	2	1	2	2	2	1	REGUL	2	3	2	3	3	2	1	5	REGUL	2	1	1	1	1	2	8	DEFICI	0	1	2	1	1	0	5	DEFICI	2	1	0	3	2	2	1	0	REGUL	69	REGUL												
3	2	1	2	1	3	3	1	2	REGUL	2	1	0	1	0	1	5	DEFICI	1	1	1	0	2	1	6	DEFICI	2	2	1	2	3	2	1	2	REGUL	2	1	1	2	1	2	9	REGUL	1	2	2	2	2	2	1	1	REGUL	63	REGUL																				
4	1	3	1	2	2	2	1	1	REGUL	1	1	1	2	2	2	9	REGUL	1	2	0	1	0	1	5	DEFICI	1	2	1	1	2	1	8	DEFICI	1	1	1	1	2	2	8	DEFICI	0	2	0	1	1	1	5	DEFICI	2	2	2	1	2	1	0	REGUL	56	DEFICI														
5	1	2	1	1	2	1	8	DEFICI	1	1	1	0	2	2	7	DEFICI	0	1	2	2	1	1	7	DEFICI	2	1	2	1	2	3	1	1	REGUL	2	2	1	0	1	1	7	DEFICI	2	3	2	2	2	3	1	4	REGUL	0	2	2	1	2	1	8	DEFICI	62	REGUL													
6	3	1	2	2	2	2	1	2	REGUL	2	1	1	2	1	2	9	REGUL	1	3	3	2	2	2	1	3	REGUL	3	3	1	2	1	2	1	2	REGUL	0	1	2	2	1	1	7	DEFICI	1	2	2	2	1	2	1	0	REGUL	74	REGUL																			
7	1	3	3	3	3	1	1	4	REGUL	1	2	2	1	3	3	1	2	REGUL	3	2	3	2	2	2	1	4	REGUL	3	1	2	1	1	2	1	0	REGUL	3	2	2	2	2	3	1	4	REGUL	3	3	2	3	3	2	1	6	REGUL	91	REGUL																	
8	1	2	2	1	3	3	1	2	REGUL	3	1	3	1	3	3	4	REGUL	3	3	3	3	3	2	1	7	DEFICI	2	1	1	1	2	1	8	DEFICI	2	1	2	2	1	1	9	REGUL	1	1	2	3	2	2	1	1	REGUL	83	REGUL																				
9	2	4	3	2	3	2	1	6	REGUL	2	1	3	2	2	2	1	2	REGUL	3	1	2	2	3	2	1	3	REGUL	1	2	2	2	2	1	0	REGUL	2	3	2	2	2	3	1	4	REGUL	2	1	1	3	2	3	1	2	REGUL	89	REGUL																		
10	1	2	3	3	2	2	1	3	REGUL	1	3	1	2	3	3	1	3	REGUL	2	1	1	1	1	1	7	DEFICI	1	1	2	1	1	1	7	DEFICI	1	2	1	2	1	2	9	REGUL	2	2	1	2	1	1	9	REGUL	70	REGUL																					
11	2	1	3	3	2	3	1	4	REGUL	1	1	2	2	2	3	1	1	REGUL	2	3	3	3	1	1	1	3	REGUL	2	2	2	1	3	1	1	1	REGUL	1	1	2	1	2	1	8	DEFICI	1	1	3	2	1	2	1	0	REGUL	79	REGUL																		
12	3	2	1	2	2	2	1	2	REGUL	3	1	3	1	3	1	2	1	REGUL	2	2	3	2	3	1	3	REGUL	3	2	3	2	1	1	1	2	REGUL	2	1	1	1	1	2	8	DEFICI	1	3	3	3	1	2	3	3	REGUL	78	REGUL																			
13	2	1	3	2	3	3	1	4	REGUL	2	1	3	2	2	3	1	3	REGUL	1	1	1	2	2	1	8	DEFICI	2	2	1	2	1	2	1	0	REGUL	1	3	3	1	2	2	1	2	REGUL	1	2	1	1	1	1	7	DEFICI	2	3	3	2	1	2	1	3	REGUL	77	REGUL										
14	2	2	2	2	3	2	1	3	REGUL	1	3	1	2	1	1	9	REGUL	2	1	2	1	2	3	1	1	REGUL	3	1	2	2	3	3	1	4	REGUL	3	3	1	1	2	1	1	1	REGUL	3	3	2	2	3	3	1	6	REGUL	88	REGUL																		
15	3	1	2	2	3	2	1	3	REGUL	2	3	3	3	2	3	1	6	REGUL	1	3	1	2	2	3	1	2	REGUL	2	3	2	2	1	1	1	1	REGUL	2	2	2	1	2	1	0	1	REGUL	3	3	3	1	2	2	1	4	REGUL	89	REGUL																	
16	1	2	3	2	1	3	1	2	REGUL	3	2	2	3	2	2	1	4	REGUL	2	1	1	3	1	2	1	0	REGUL	2	2	2	3	1	2	1	2	REGUL	1	2	1	1	1	1	7	DEFICI	1	1	3	2	2	3	1	2	REGUL	81	REGUL																		
17	3	2	3	3	3	1	1	5	REGUL	3	2	1	2	2	2	1	2	REGUL	3	3	3	3	3	3	1	8	DEFICI	2	1	1	2	1	1	8	DEFICI	3	2	3	2	2	1	1	3	REGUL	3	2	1	2	2	3	1	3	REGUL	90	REGUL																		
18	2	2	1	1	1	1	1	8	DEFICI	3	2	2	1	2	1	1	1	REGUL	2	1	1	1	1	1	7	DEFICI	1	1	2	1	2	2	9	REGUL	2	3	1	2	3	2	1	3	REGUL	2	3	2	3	2	2	1	4	REGUL	71	REGUL																			
19	1	2	1	2	2	1	1	9	REGUL	2	3	1	2	2	2	1	2	REGUL	3	2	1	2	1	2	1	1	REGUL	2	3	1	2	2	2	1	2	REGUL	1	2	1	2	1	1	8	DEFICI	1	3	2	1	2	1	0	1	REGUL	76	REGUL																		
20	0	2	0	1	1	2	1	6	DEFICI	0	1	2	1	1	1	6	DEFICI	0	2	1	2	1	1	1	7	DEFICI	1	2	2	1	1	1	8	DEFICI	1	2	1	1	1	1	7	DEFICI	1	1	2	0	2	1	7	DEFICI	48	DEFICI																					
21	1	1	1	2	2	2	1	9	REGUL	2	1	0	1	2	1	7	DEFICI	1	2	1	1	1	2	8	DEFICI	1	1	2	2	1	2	9	REGUL	2	1	2	1	1	1	8	DEFICI	1	1	0	1	1	1	5	DEFICI	1	2	1	2	1	2	9	REGUL	55	DEFICI														
22	1	0	0	2	0	2	1	5	DEFICI	0	1	2	1	1	0	5	DEFICI	2	2	1	2	1	1	9	REGUL	0	2	2	1	1	1	7	DEFICI	2	1	2	1	1	1	8	DEFICI	0	2	1	1	1	1	6	DEFICI	1	1	0	0	1	1	4	DEFICI	44	DEFICI														
23	2	0	1	1	2	2	1	8	DEFICI	0	2	2	2	1	2	9	REGUL	0	2	0	1	0	2	5	DEFICI	2	2	1	2	1	1	9	REGUL	2	0	0	2	2	1	7	DEFICI	0	2	1	2	1	2	8	DEFICI	2	0	2	1	1	1	7	DEFICI	53	DEFICI														
24	1	1	1	2	0	2	1	7	DEFICI	2	2	1	2	1	0	8	DEFICI	1	2	2	2	2	0	9	REGUL	2	2	0	1	0	2	7	DEFICI	1	1	1	2	2	1	8	DEFICI	2	2	1	1	1	1	8	DEFICI	2	1	0	0	0	2	5	DEFICI	52	DEFICI														
25	2	2	2	0	2	2	1	0	REGUL	1	0	2	1	1	2	7	DEFICI	2	2	1	0	2	1	8	DEFICI	0	2	2	1	2	2	9	REGUL	1	0	1	1	2	1	6	DEFICI	1	2	1	2	1	1	8	DEFICI	1	1	2	1	2	2	9	REGUL	57	REGUL														
26	2	2	2	2	2	2	1	2	REGUL	2	1	2	2	1	0	8	DEFICI	1	2	0	2	0	1	6	DEFICI	0	1	1	1	2	1	6	DEFICI	1	1	2	1	2	2	9	REGUL	1	2	0	1	2	2	8	DEFICI	2	0	0	1	2	1	6	DEFICI	55	DEFICI														

143	2	1	2	1	3	3	1	2	REGUL	2	1	0	1	0	1	5	DEFICIE	1	1	1	0	2	1	6	DEFICI	2	2	1	2	3	2	1	2	REGUL	2	1	1	2	1	2	9	REGUL	1	2	2	2	2	1	1	REGUL	1	0	1	2	3	1	8	DEFICI	63	REGUL		
144	1	3	1	2	2	2	1	1	REGUL	1	1	1	2	2	2	9	REGUL	1	2	0	1	0	1	5	DEFICI	1	2	1	1	2	1	8	DEFICI	1	1	1	1	2	2	8	DEFICI	0	2	0	1	1	1	5	DEFICI	2	2	2	1	2	1	1	0	REGUL	56	DEFICI		
145	1	2	1	1	2	1	8	DEFICI	1	1	1	0	2	2	7	DEFICIE	0	1	2	2	1	1	7	DEFICI	2	1	2	1	2	3	1	1	REGUL	2	2	1	0	1	1	7	DEFICI	2	3	2	2	2	3	4	REGUL	0	2	2	1	2	1	8	DEFICI	62	REGUL			
146	3	1	2	2	2	2	1	2	REGUL	2	1	1	2	1	2	9	REGUL	1	3	3	2	2	2	1	3	REGUL	3	3	1	2	1	2	1	2	REGUL	0	1	2	2	1	1	7	DEFICI	1	2	2	2	1	2	1	0	REGUL	74	REGUL								
147	1	3	3	3	3	1	1	4	REGUL	1	2	2	1	3	3	1	2	REGUL	3	2	3	2	2	2	1	4	REGUL	3	1	2	1	1	2	1	0	REGUL	3	2	2	2	2	3	1	4	REGUL	3	3	2	3	3	2	1	6	REGUL	91	REGUL						
148	1	2	2	1	3	3	1	2	REGUL	3	1	3	1	3	3	1	4	REGUL	3	3	3	3	3	2	1	7	EFICIE	2	1	1	1	2	1	8	DEFICI	2	1	2	2	1	1	9	REGUL	1	1	2	3	2	2	1	1	REGUL	83	REGUL								
149	2	4	3	2	3	2	1	6	REGUL	2	1	3	2	2	2	2	2	REGUL	3	1	2	2	3	2	3	3	REGUL	1	2	2	2	2	1	1	0	REGUL	2	3	2	2	2	3	4	REGUL	2	1	1	3	2	3	2	1	REGUL	89	REGUL							
150	1	2	3	3	2	2	1	3	REGUL	1	3	1	2	3	3	1	3	REGUL	2	1	1	1	1	1	7	DEFICI	1	1	2	1	1	1	7	DEFICI	1	2	1	2	1	2	9	REGUL	2	2	1	2	1	1	9	REGUL	2	3	3	1	1	2	1	2	REGUL	70	REGUL	
151	1	2	2	1	2	1	9	REGUL	0	0	2	1	2	1	1	6	DEFICIE	0	2	1	1	1	2	7	DEFICI	3	2	3	2	2	1	1	3	REGUL	1	1	2	1	1	1	7	DEFICI	1	0	1	2	1	2	7	DEFICI	56	DEFICI										
152	2	2	3	3	2	1	1	3	REGUL	2	0	1	2	1	1	7	DEFICIE	2	2	1	2	2	2	1	1	REGUL	2	3	2	3	3	2	1	5	REGUL	2	1	1	1	1	2	8	DEFICI	0	1	2	1	1	0	5	DEFICI	2	1	0	3	2	2	1	0	REGUL	69	REGUL
153	2	1	2	1	3	3	1	2	REGUL	2	1	0	1	0	1	5	DEFICIE	1	1	1	0	2	1	6	DEFICI	2	2	1	2	3	2	1	2	REGUL	2	1	1	2	1	2	9	REGUL	1	2	2	2	2	2	1	1	REGUL	63	REGUL									
154	1	3	1	2	2	2	1	1	REGUL	1	1	1	2	2	2	9	REGUL	1	2	0	1	0	1	5	DEFICI	1	2	1	1	2	1	8	DEFICI	1	1	1	1	2	2	8	DEFICI	0	2	0	1	1	1	5	DEFICI	2	2	2	1	2	1	1	0	REGUL	56	DEFICI		
155	1	2	1	1	2	1	8	DEFICI	1	1	1	0	2	2	7	DEFICIE	0	1	2	2	1	1	7	DEFICI	2	1	2	1	2	3	1	1	REGUL	2	2	1	0	1	1	7	DEFICI	2	3	2	2	2	3	4	REGUL	0	2	2	1	2	1	8	DEFICI	62	REGUL			
156	3	1	2	2	2	2	1	2	REGUL	2	1	1	2	1	2	9	REGUL	1	3	3	2	2	2	1	3	REGUL	3	3	1	2	1	2	1	2	REGUL	0	1	2	2	1	1	7	DEFICI	1	2	2	2	1	2	1	0	REGUL	74	REGUL								
157	1	3	3	3	3	1	1	4	REGUL	1	2	2	1	3	3	2	2	REGUL	3	2	3	2	2	2	4	REGUL	3	1	2	1	1	2	1	0	REGUL	3	2	2	2	2	3	4	REGUL	3	3	2	3	3	2	6	REGUL	1	3	3	1	1	2	1	1	REGUL	91	REGUL
158	1	2	2	1	3	3	1	2	REGUL	3	1	3	1	3	3	1	4	REGUL	3	3	3	3	3	2	1	7	EFICIE	2	1	1	1	2	1	8	DEFICI	2	1	2	2	1	1	9	REGUL	1	1	2	3	2	2	1	1	REGUL	83	REGUL								
159	2	4	3	2	3	2	1	6	REGUL	2	1	3	2	2	2	2	2	REGUL	3	1	2	2	3	2	3	REGUL	1	2	2	2	2	1	1	0	REGUL	2	3	2	2	2	3	4	REGUL	2	1	1	3	2	3	2	1	REGUL	89	REGUL								
160	1	2	3	3	2	2	1	3	REGUL	1	3	1	2	3	3	1	3	REGUL	2	1	1	1	1	1	7	DEFICI	1	1	2	1	1	1	7	DEFICI	1	2	1	2	1	2	9	REGUL	2	2	1	2	1	1	9	REGUL	2	3	3	1	1	2	1	2	REGUL	70	REGUL	
161	2	1	3	3	2	3	1	4	REGUL	1	1	2	2	2	3	1	1	REGUL	2	3	3	3	1	1	3	REGUL	2	2	2	1	3	1	1	1	REGUL	1	1	2	1	2	1	8	DEFICI	1	1	3	2	1	2	1	0	REGUL	79	REGUL								
162	3	2	1	2	2	2	1	2	REGUL	3	1	3	1	3	1	2	1	REGUL	2	2	3	2	3	1	3	REGUL	3	2	3	2	1	1	1	2	REGUL	2	1	1	1	1	2	8	DEFICI	1	3	3	3	1	2	1	3	REGUL	78	REGUL								