



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Ingeniería Industrial**

**Escuela Profesional de Ingeniería Industrial**

**Desarrollo de un equipo contenedor compresor, de  
desinfección y clasificador de desechos infecciosos para  
áreas médicas**

**TESIS**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

**AUTOR**

Santiago Carlos ARBAIZA RAMIREZ

**ASESOR**

Dr. Anwar Julio YARIN ACHACHAGUA

Lima, Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Arbaiza, S. (2023). *Desarrollo de un equipo contenedor compresor, de desinfección y clasificador de desechos infecciosos para áreas médicas*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

---

## Metadatos complementarios

<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	Santiago Carlos Arbaiza Ramirez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	47281936
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	Anwar Julio Yarin Achachagua
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	41133522
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0003-2369-129X">https://orcid.org/0000-0003-2369-129X</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	Julio Alberto Reyna Ramos
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06157082
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	Pedro Pablo Rosales Lopez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	10419269
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	Juan Cancio Suarez Fuentes
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	23988076

<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	C.0.2.2. Tecnologías para mitigar los impactos ambientales de las actividades industriales.
Grupo de investigación	Producción Más Limpia.
Agencia de financiamiento	No Aplica
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Universidad Nacional Mayor de San Marcos País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Cercado de Lima Calle: Av. Carlos Germán Amezaga N° 375 Latitud: -12.05819215 Longitud: -77.0189181894387
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Setiembre 2021 - Mayo 2023
URL de disciplinas OCDE	Ingeniería eléctrica, Ingeniería electrónica <a href="http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.01">http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.01</a>



VICEDECANATO ACADÉMICO

## ACTA DE SUSTENTACIÓN NO PRESENCIAL N°014-VDAP-FII-2023

### SUSTENTACIÓN DE TESIS NO PRESENCIAL (VIRTUAL) PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

El Jurado designado por la Facultad de Ingeniería Industrial, reunidos de manera virtual a través de video conferencia, el día **viernes 26 de mayo de 2023**, a las 15:00 horas, se dará inicio a la sustentación de la tesis:

#### “DESARROLLO DE UN EQUIPO CONTENEDOR COMPRESOR, DE DESINFECCIÓN Y CLASIFICADOR DE DESECHOS INFECCIOSOS PARA ÁREAS MÉDICAS”

Que presenta el Bachiller:

**SANTIAGO CARLOS ARBAIZA RAMIREZ**

Para optar el Título Profesional de Ingeniera Industrial en la Modalidad: **Ordinaria**.

Luego de la exposición virtual, absueltas las preguntas del Jurado y siendo las 16:15 horas se procedió a la evaluación secreta, habiendo sido **APROBADO** por **UNANIMIDAD** con la calificación promedio de **CATORCE (14)**, lo cual se comunicó públicamente.

Lima, 26 de mayo del 2023

MG. JULIO ALBERTO REYNA RAMOS  
Presidente

DR. PEDRO PABLO ROSALES LOPEZ  
Miembro

MG. JUAN CANCIO SUAREZ FUENTES  
Miembro

Dr. ANWAR JULIO YARIN ACHACHAGUA  
Asesor



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

## ANEXO 1

### INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

1. **Facultad:** Ingeniería Industrial.
2. **Área:** Escuela Profesional de Ingeniería Industrial.
3. **Autoría académica que emite el informe de originalidad:**  
Director de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial
4. **Apellidos y nombres de la autoridad académica:** Dr. Tinoco Gomez, Oscar Rafael
5. **Operador del programa informático de similitudes:**  
Secretaría de la E.P. de Ingeniería Industrial
6. **Documento Evaluado:** Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial "DESARROLLO DE UN EQUIPO CONTENEDOR COMPRESOR, DE DESINFECCIÓN Y CLASIFICADOR DE DESECHOS INFECCIOSOS PARA ÁREAS MÉDICAS"
7. **Autor del Documento:** Arbaiza Ramirez Santiago Carlos
8. **Fecha de recepción del documento:** 23/08/2022
9. **Fecha de aplicación del programa de similitudes:** 24/08/2022
10. **Software Utilizado:** Turnitin.
11. **Configuración del programa detector de similitudes:**
  - a. Excluye textos entrecomillados.
  - b. Excluye Índice, caratula y bibliografía.
  - c. Excluye cadenas menores a 40 palabras.
12. **Porcentaje de similitudes encontradas:** ocho por ciento (8%).
13. **Fuentes originales de las similitudes encontradas:** Ver Anexo 1-Informe de Evaluación de Originalidad.
14. **Observaciones:** No
15. **Calificación de originalidad:**
  - a. Documento cumple criterios de originalidad, sin observaciones.
16. **Fecha de Informe:** 26 de agosto del 2022.



**DR. TINOCO GOMEZ OSCAR RAFAEL**  
**DIRECTOR DE LA EPII-FII**

## RESUMEN

Se presenta la siguiente tesis titulada DESARROLLO DE UN EQUIPO CONTENEDOR COMPRESOR, DE DESINFECCIÓN Y CLASIFICADOR DE DESECHOS INFECCIOSOS PARA ÁREAS MÉDICAS, debido al surgimiento del virus "SARS cov-19" y a causa de los altos índices de contagios por coronavirus entre otras enfermedades contagiosas la organización mundial de la salud(OMS) exhortó que las industrias tienen que satisfacer las altas demandas de equipos de protección personal aumentando así el volumen de desechos médicos, es por ello que mediante el siguiente estudio se pretende desarrollar equipos que permitan ahorrar el mayor tiempo posible en la recolección de residuos y brindar una mejor calidad en la atención médica.

La investigación presenta como objetivo general determinar en qué medida influye el desarrollo de un equipo contenedor compresor, de desinfección y clasificador de desechos infecciosos para áreas médicas, en los cambios de mejora que se busca en los equipos médicos y como variable independiente: desarrollo de un equipo contenedor compresor. La investigación se categoriza como tipo aplicada y presenta un diseño no experimental y descriptiva. Se utilizarán cuestionarios en función a la escala de valor Likert para conocer la mejora de gestión de residuos y de impacto del equipo.



## ABSTRACT

The following thesis entitled DEVELOPMENT OF A COMPRESSOR, DISINFECTION AND CLASSIFYER CONTAINER EQUIPMENT is presented.

INFECTIOUS WASTE FOR MEDICAL AREAS, due to the emergence of the virus "SARS cov-19" and due to the high rates of infection by coronavirus among other contagious diseases, the world health organization (WHO) urged that industries have to meet the high demands for personal protective equipment, thus increasing the volume of medical waste, that is why the following study aims to develop equipment that saves as much time as possible in waste collection and provides better quality medical care.

The research presents as a general objective to determine to what extent the development of a compressor container equipment influences, of disinfection and infectious waste classifier for medical areas, in the improvement changes that are sought in medical equipment and as an independent variable: development of a compressor container equipment. The research is categorized as an applied type and presents a non-experimental and descriptive design. Questionnaires based on the Likert value scale will be used to find out the improvement in waste management and the impact of the team.

## Introducción

Por la situación actual de la emergencia sanitaria, se ha logrado identificar que las actividades sanitarias como el recolectar, transportar y almacenar los RS, tienen que ser manejados con precaución para disminuir la propagación del COVID-19, logrando de esta forma la reducción de riesgos de la salud en el personal de limpieza y de los usuarios, por ello se tiene como prioridad el evitar cualquier tipo de contacto con los RS o reducirlo en lo máximo posible, es así que se tiene que seguir un protocolo de seguridad a la hora de desecho y recolección de los residuos.

Para inicios del 2020, inicios de la pandemia del virus SARS cov-19, el organismo mundial de la salud (2020) reporta la crisis de implementos y equipos con una demanda superior al 40% a lo normal, a su vez que invita al desarrollo de tecnología y de la intervención del sector industrial para satisfacer la demanda. Es por ello que la OMS insta en publicaciones sucesivas al desarrollo de nuevas tecnologías y exhorta a las industrias a satisfacer esta demanda mundial

La política de salud en el Perú ha llevado una crisis registrada desde el 2016 por medio del artículo “Principales problemas en la gestión de establecimientos de salud en el Perú” (2020), que ha mostrado la necesidad del sector salud de gestión, es en ello que se destaca la necesidad de recursos humano de 43,72% y del reemplazo o adquisición de nuevos equipos del 25,68% además de problemas administrativos de burocracia y de pago puntual de sueldos.

Es por ello que en Perú se realiza estrategias de capacitación e incorporación de personal de distintas áreas del personal de salud para poder brindar el servicio de salud, según la publicación “Avances en el desarrollo de los recursos humanos en salud en el Perú y su importancia en la calidad de atención” de Inga y Arosquipa (2019), con el fin de suplir la necesidad de personal, esta práctica es aplicada de forma concurrencia en el interior del país.

Es con el contexto presente que nace la necesidad de desarrollar equipos que garanticen la salubridad del personal sanitario y que a su vez permita la disponibilidad del personal de salud, en ese sentido, el estudio presenta el

presente proyecto que aborda una alternativa que desarrollaría un equipo compresor, de desinfección y clasificador de desechos infecciosos para áreas médicas que puede lograr disminuir los intervalos de tiempo que se recolectan los RS peligrosos.

### Dedicatoria

La presente Tesis está dedicada a mis amados padre y abuelos quienes me han forjado en la persona y en el profesional que soy y quedese el cielo siempre me iluminan y protegen.

A mis familiares y amigos que siempre han estado cuando los he necesitado, a mis maestros que han sabido guiarme en este largo camino de aprendizaje.

A todas las personas que son y han sido parte de mi vida porque de ellos siempre herescatado algo bueno y he aprendido cosas valiosas.

Gracias de todo corazón.

## Agradecimientos

Agradezco a Dios quien me guía y me fortalece en todo momento, a mi padre y abuelos que desde el cielo me protegen y por todo el apoyo incondicional que siempre me dieron en vida, a mi familia por su empuje diario, a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos por formarme y darme una visión crítica del mundo para ser un profesional comprometido con su sociedad.

Agradezco a mi Asesor de Tesis, el Dr. Yarín Achachagua Anwar Julio por ser parte de su equipo de trabajo y brindarme sus conocimientos para el éxito de esta investigación, por su paciencia para guiarme durante todo el proceso del desarrollo de la Tesis.

Agradezco al Dr. Oscar Rafael Tinoco Gómez, por haber sido un gran maestro, guía y amigo en los años de estudios en la facultad y por siempre haber estado pendiente de mi progreso y buscando lo mejor para el estudiante sanmarquino.

Para finalizar, agradezco a mis grandes amigos que me dio la Decana de América con los cuales compartí momentos únicos, alegrías y tristezas, aquellos que siempre me impulsaron a seguir adelante hasta lograr el sueño de ser profesional

## INDICE GENERAL

RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
Introducción.....	4
INDICE GENERAL .....	8
INDICE DE FIGURAS .....	13
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.1. Situación problemática .....	15
1.1.1. Formulación del problema .....	18
1.1.2. Justificación de la investigación.....	19
Justificación social.....	19
Justificación Teórica .....	19
1.2. Objetivos .....	19
1.2.1. Objetivo principal .....	19
1.2.2. Objetivos secundarios.....	20
1.3. Importancia y alcance de la investigación .....	20
1.4. Limitaciones de la investigación .....	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	21
2.1. Antecedentes del estudio .....	21
2.2. Bases teóricas.....	28
2.2.1. Producto Bruto Interno.....	28
2.2.2. Sistema de salud pública.....	29
2.2.3. Innovación tecnológica .....	32
2.2.4. Pandemia Covid-19 .....	32
2.2.5. Desechos médicos .....	33
2.3. Definición de términos.....	38

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	39
3.1. Hipótesis .....	39
3.1.1. Hipótesis principal.....	39
3.1.2. Hipótesis secundarias.....	39
3.2. Variables .....	39
3.3. Operacionalización de las variables .....	40
3.4. Matriz de consistencia.....	41
CAPÍTULO IV: MATERIALES Y MÉTODOS .....	42
4.1. Tipo y diseño de investigación .....	42
4.2. Población y muestra.....	43
Población de estudio .....	43
Tamaño de muestra .....	43
Selección de la muestra.....	43
4.3. Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	43
4.4. Validación.....	45
4.5. Confiabilidad .....	46
4.6. Análisis estadístico.....	47
CAPÍTULO V: RESULTADOS.....	48
5.1. Resultados Descriptivos .....	48
5.2. Grado de correlación.....	93
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN .....	95
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	96
7.1. Conclusiones.....	96
7.2. Recomendaciones.....	97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	98
ANEXOS .....	103

## INDICE DE TABLAS

Tabla N°1: DEFINICIÓN OPERACIONAL .....	40
Tabla N°2: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	41
Tabla N°3: Verificación de la encuesta de gestión de RS. ....	46
Tabla N°4: Verificación de la encuesta del impacto del equipo.....	46
Tabla N°5: Verificación de la encuesta de la influencia de la inversión del PBI en el desarrollo de nueva tecnología médica .....	47
Tabla N°6: ANÁLISIS DE DATOS .....	47
Tabla N°7: Nivel de la población que logra identificar los residuos orgánicos e inorgánicos	48
Tabla N°8: Nivel de la población que logra identificar que es una segregación	49
Tabla N°9: Nivel de la población que piensa que en la institución aplica una forma de clasificación para los residuos.....	51
Tabla N°10: Nivel de la población que piensa que la institución tiene recipientes separados por los tipos de clasificación del contenido.....	53
Tabla N°11: Nivel de la población que piensa que los contenedores permanecen llenos por varios días hasta su recolección .....	55
Tabla N°12: Nivel de la población que logra identificar un botadero de basura de lo que es un relleno sanitario.....	56
Tabla N°13: Nivel de la población que considera que las autoridades de la institución procuran en prever la contaminación que se produce por los RS .....	58
Tabla N°14: Nivel de la población que considera que el Dpto en donde está la institución, existe programas para prever la contaminación producida por los RS	59
Tabla N°15: Nivel de la población que considera se establecen programas que ayudan a prever la contaminación producida por los RS que se generan en el Dpto donde se ubica la institución .....	61
Tabla N°16: Nivel de la población que considera que el Dpto donde está la institución, tiene sus áreas de atención contaminadas por residuos orgánicos ...	63
Tabla N°17: Nivel de la población que considera el Dpto donde está la institución, tienen sus áreas de atención contaminadas por residuos inorgánicos	64



Tabla N°18: Nivel de la población que participa en programas que ayudan a prever la contaminación ambiental producida por medio de los RS.....	66
Tabla N°19: Nivel de la población que implementa formas de prever la contaminación que se produce por los RS.....	67
Tabla N°20: Nivel de la población que considera que los RS contaminan el suelo, agua y aires en el Dpto que pertenece la institución .....	69
Tabla N°21: Nivel de la población que considera que los RS contaminan el suelo, agua y aires de la institución.....	70
Tabla N°22: Nivel de la población que opinan que gracias a los RS se logra medir la contaminación ambiental .....	72
Tabla N°23: Nivel de la población que piensa que el impacto ambiental ocasionado por los RS, provoca un costo alto para el Dpto donde se encuentra la institución	73
Tabla N°24: Nivel de la población que cree que el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú es utilizado en el desarrollo de nueva tecnología médica	75
Tabla N°25: Nivel de la población que piensa que el usar la inversión del PBI del Gobierno del Perú mejora el desarrollo de nueva tecnología médica .....	77
Tabla N°26: Nivel de la población que considera que debería aumentarse el porcentaje de inversión del PBI.....	78
Tabla N°27: Nivel de la población que está de acuerdo que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología médica .....	80
Tabla N°28: Nivel de la población que está de acuerdo que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología médica .....	82
Tabla N°29: Nivel de la población que considera que es importante el presupuesto de inversión del PBI en la salud.....	84
Tabla N°30: Estadístico descriptivo de reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos.....	86
Tabla N°31: Estadístico descriptivo de disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza.....	87
Tabla N°32: Estadístico descriptivo de porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú .....	88
Tabla N°33: Estadístico descriptivo de desarrollo de nueva tecnología médica	89

Tabla N°34: Evaluación del cuestionario de la reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos.....	91
Tabla N°35: Evaluación del cuestionario de la disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza. ....	91
Tabla N°36: Evaluación del cuestionario del Porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú .....	92
Tabla N°37: Evaluación del cuestionario del desarrollo de nueva tecnología médica	92
Tabla N°38: Correlación entre la Reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos y la disminución de riesgo en el contagio de los trabajadores de limpieza. ....	93
Tabla N°39: Correlación entre el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú y el desarrollo de nueva tecnología médica .....	94
Tabla N°40: Encuesta piloto de gestión de RS.....	107
Tabla N°41: Encuesta piloto del impacto del equipo .....	108
Tabla N°42: Encuesta piloto de la influencia de la inversión del PBI en el desarrollo de nueva tecnología médica.....	108

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nivel de la población que puede identificar que son los residuos orgánicos y los residuos inorgánicos.....	48
Figura 2. Nivel de la población que logra identificar que es una segregación....	50
Figura 3. Nivel de la población que piensa que en la institución aplica una forma de clasificación para los residuos.....	51
Figura 4. Nivel de la población que piensa que en la institución contiene recipientes separados por el tipo de clasificación del contenido anterior .....	54
Figura 5. Nivel de la población que piensa que en la institución contiene recipientes separados por el tipo de clasificación del contenido anterior .....	56
Figura 6. Nivel de la población que logra identificar que es un botadero de basura de lo que es un relleno sanitario.....	57
Figura 7. Nivel de la población que considera que las autoridades de la institución procuran en prever la contaminación que se produce por los RS.....	59
Figura 8. Nivel de la población que considera que el Dpto en donde está la institución, existe programas para prever la contaminación producida por los RS .....	60
Figura 9. Nivel de la población que considera se establecen programas que ayudan a prever la contaminación producida por los RS que se generan en el Dpto donde se ubica la institución .....	62
Figura 10. Nivel de la población que considera que el Dpto donde está la institución, tiene sus áreas de atención contaminadas por residuos orgánicos ...	64
Figura 11. Nivel de la población que considera que el Dpto donde está la institución, tiene sus áreas de atención contaminadas por residuos inorgánicos.	65
Figura 12. Nivel de la población que participa en programas que ayudan a prever la contaminación ambiental producida por medio de los RS.....	67
Figura 13. Nivel de la población que implementa formas de prever la contaminación que se produce por los RS.....	68
Figura 14. Nivel de la población que considera que los RS contaminan el suelo, agua y aires en el Dpto que pertenece la institución .....	69
Figura 15. Nivel de la población que considera que los RS contaminan el suelo, agua y aires de la institución .....	71
Figura 16. Nivel de la población que opinan que, por medio de los RS, se puede medir la contaminación ambiental .....	72

- Figura 17. Nivel de la población que piensa que siempre el impacto ambiental ocasionado por los RS, provoca un costo alto en el Dto de la institución ..... 74
- Figura 18. Nivel de la población que cree que el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú es utilizado en el desarrollo de nueva tecnología medica 76
- Figura 19. Nivel de la población que piensa que el usar la inversión del PBI del Gobierno del Perú mejora el desarrollo de nueva tecnología médica ..... 78
- Figura 20. Nivel de la población que considera que debería aumentarse el porcentaje de inversión del PBI ..... 79
- Figura 21. Nivel de la población que está de acuerdo que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología medica ..... 81
- Figura 22. Nivel de la población que está de acuerdo que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología medica ..... 83
- Figura 23. Nivel de la población que considera que es importante el presupuesto de inversión del PBI en la salud ..... 85

## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Situación problemática

Se pueden comprender que en los centros de salud médica, se genera una necesidad de control sobre los desechos que se originan, los cuales se deben de tratar con seguridad para evitar una contaminación masiva en los lugares ya que no se sabe que enfermedades infecciosas pueden transmitirse y en caso de inicio de una infección se le es requerido un aislamiento de los pacientes que presenten síntomas de infección e incluso una evacuación de las áreas infectadas, para estos medios, es necesario la desinfección de los residuos y la protección adecuada como el uso de guantes y batas, para poder obtener un control de estos. (Sosa, Alarcón, Matías, & Cureño, 2018). El uso inadecuado de los desechos hospitalarios, provocan una situación de peligro para los empleados que laboran en ese momento como también para los pacientes y personas que transcurren por esas áreas, debido a la carencia de las condiciones sanitarias y ambientales óptimos para cumplir con los estándares (Vallejo, Mejía, Camacho, & Naranjo, 2019).

Debido a las actividades médicas, estas producen residuos peligrosos que es dañina para el medio ambiente y al mismo tiempo dañina para la salud. Debido a los diversos tipos de residuos, es difícil su manipulación y se es complicado el poder procesarlos de acuerdo a sus características (Vallejo, Mejía, Camacho, & Naranjo, 2019). Los residuos generados por las atenciones sanitarias se componen de un 85% de desechos que son exentos de peligro, pero el resto de desechos 15% están compuesto por materiales dañinos e infecciosos, tóxicos o radiactivos. En ciertos casos se es requerido la obligación de tener que incinerar los materiales, ocasionando contaminación atmosférica toxica (OMS, 2018). Los recipientes de almacenamiento para los desechos que son utilizados, no logran cumplir con sus funciones técnicas y que su almacenamiento de los desechos infecciosos no es del todo adecuado. También se indica que no todos los recipientes están compuestos por

materiales resistentes para los desechos punzocortantes y que no tiene el almacenamiento más adecuado (Vallejo, Mejía, Camacho, & Naranjo, 2019). Los desechos sanitarios pueden contener elementos dañinos e infecciosos para la salud de los pacientes de hospitales, a las personas encargadas y a la población. Los riesgos que las personas pueden recibir son la propagación de virus por medio de algunos fármacos, tras su liberación, otros riesgos serían las quemaduras por radiación, heridas por objetos punzocortantes, intoxicaciones por productos farmacéuticos e intoxicación por aguas residuales (OMS, 2018). Si bien existen diversos riesgos al momento de manipular los residuos sanitarios, las consecuencias de la manipulación de estos pueden causar heridas, causando infecciones como la hepatitis B y C, así también como el VIH/SIDA, enfermedades que son dispersadas por el uso inadecuado de los desechos (Vallejo, Mejía, Camacho, & Naranjo, 2019).

Si bien los residuos o desechos que se producen en el área de salud es un problema grave, la carencia del material requerido para la atención de los pacientes es más grave aún. Actualmente se está evidenciado una importante necesidad de recursos médicos tanto en el área de equipos de salud como en la gestión de los RR.HH; la OMS nos indica el tiempo de vida de estos como los guantes, las mascarillas médicas, los respiradores, entre otros equipos, por parte de los trabajadores encargados del área de atención sanitaria para su protección personal.

Por parte de la asociación médica mundial, indican que los médicos tienen el deber de responder por la salud de los pacientes y darles a conocer sobre la salud pública. (Asociación médica mundial, 2020). Se indica que, en 18 países, las personas renuncian a la atención de salud (29,3%) cuando presentan enfermedades o accidentes, existe una variación para los países los cuales va desde el 3,1% a 69% en caso de las personas en los quintiles de pobreza, en estos países viene entrando el Perú. (Báscolo, Houghton y Del Riego, 2020).

A nivel mundial y principalmente en términos nacional, se logra dar a conocer una creciente necesidad de los recursos en las áreas de salud por parte de la OMS; advierte sobre la creciente problemática sobre la interrupción de suministros de los equipos para la protección de las personas, ocasionada por la presente pandemia del el cov-19, debido a la pandemia que ha ocasionado un aumento en la demanda de EPP debido al pánico y necesidad de las personas, ocasionando una escases de dichos productos.

Debido a la pobreza en América Latina, la gente se ha visto en la necesidad de salir de sus hogares para poder trabajar por la falta de dinero, sin tomar en consideración a la cuarentena impuesta y el distanciamiento social de las personas (Gallo, 2021).

En un modelado predictivo realizado por la OMS, indican una producción de 89 millones de mascarillas mensual, esto para lograr una protección ante la COVID-19. Al mismo tiempo se tiene el caso de los guantes, indica una predicción de 76 millones, y en caso de las gafas, se indica una cantidadde 1,6 millones. Debido al requerimiento de los productos, se ha visto un incremento a causa de sus necesidades, el precio de las mascarillas quirúrgicas equivale a seis veces su precio normal, el precio de los respiradores ha aumentado hasta valer tres veces su precio y el requerimiento de las batas ha hecho que su precio sea el doble.

Es por ello que la OMS (2020) ha realizado un llamado para el uso adecuado de los EPP para poder racionalizarlos en los entornos sanitarios. Al mismo tiempo la OMS viendo que para la satisfacción de las demandas de los EPP se requiere un incremento en su producción del 40%. Es por ello que la OMS está trabajando con los gobiernos para que estos puedan reducir las restricciones de exportación de los EPP y los diversos equipos médicos.

Por parte de la OMS indica que los gobiernos tienen la necesidad de designar un presupuesto al sector salud, el cual equivale al 7 % del PIB. Para el caso de Latinoamérica, esto no sucede, aunque estos firman que sí, aunque dentro del 7%, es pagado por la gente con sus recursos. (Gallo, 2021).

En el 2019, en el Perú se ha visto un incremento del 2,9% de PBI, donde desca la disminución del crecimiento de Estados Unidos (2,3%). El gasto de consumo ha crecido un 4,5% debido al incremento de gasto que se ha tenido en salud publica la cual indica el 6,1%. (IDECOPI, 2020).

El CONCYTEC, indica que desde el 2017 y 2018, se realizado una gran inversión en el sector salud, los cuales se contemplan en 24 proyectos, siendo un gasto por 18.8 millones de soles (Pichihua, 2020). Por parte de ESSALUD en el 2016 indica que el 43,72% de los directivos vienen a ser el problema del déficit por parte de los recursos humanos. Al mismo tiempo se entiende que el 38.25% indica que el problema es el déficit del presupuesto. (Espinoza, Gil y Agurto, 2020).

### **1.1.1. Formulación del problema**

#### **1.1.1.1. Problema Principal**

¿Cómo influye el desarrollo de un equipo contenedor compresor, de desinfección y clasificador de desechos infecciosos para áreas médicas, en los cambios de mejora que se busca en los equipos médicos?

#### **1.1.1.2. Problemas secundarios**

¿Cómo influye el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú respecto al desarrollo de nueva tecnología médica para el sistema de salud pública en el país?



### **1.1.2. Justificación de la investigación**

Es con el contexto presente que nace la necesidad de desarrollar equipos que garanticen la salubridad del personal sanitario y que a su vez permita la disponibilidad del personal de salud.

#### **Justificación social**

Se justifica socialmente debido a que mediante el diseño del presente proyecto se busca una reducción o eliminación de los contagios que se producen en las áreas de trabajo externas e internas, que se producen por parte de las personas contagiadas y el personal que laboran en las diversas áreas de los hospitales.

#### **Justificación Teórica**

Se justifica teóricamente, debido a que se tomará en cuenta, estudios similares para el diseño del proyecto, además de revisar una revisión de la literatura referente a residuos sólidos.

#### **Justificación Económica**

Se justifica económicamente desde las horas hombre consumidas en la limpieza de los residuos sólidos, es con ello que por medio del estudio se van a reducir los tiempos de recolecta de los mismos y con ello el tiempo de trabajo de los encargados de limpieza.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo principal**

Determinar en qué medida influye el desarrollo de un equipo contenedor compresor, de desinfección y clasificador de desechos infecciosos para áreas médicas, en los cambios de mejora que se busca en los equipos médicos.

### **1.2.2. Objetivos secundarios**

Determinar de qué medida influye el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú respecto al desarrollo de nueva tecnología médica para el sistema de salud pública en el país.

### **1.3. Importancia y alcance de la investigación**

El presente trabajo resulta de gran importancia, ya que apoya al centro de salud en conocer a profundidad el estado en el que están los residuos sólidos que estos producen y el impacto que estos contenedores pueden tener en la desinfección y la clasificación de los desechos infecciosos de las áreas médicas. Tiene como alcance el de desarrollar un equipo contenedor compresor como una innovación tecnológica para desinfectar y clasificar los desechos de infección que se encuentran enfocadas en las áreas medicas donde se desarrollara en el Hospital Santa Rosa, Lima, Perú.

### **1.4. Limitaciones de la investigación**

Se presenta como limitantes a los recursos económicos que se tiene para la fabricación de un equipo contenedor de desinfección y clasificador de desechos infecciosos para áreas médicas; también el tiempo que se emplea para la fabricación de este mismo. Así mismo, los costos económicos personales que implican el trasladarse a estos espacios, además del tiempo invertido.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes del estudio

Por parte de Vallejo, Mejía, Camacho, & Naranjo (2019) en su investigación “manejo de desechos infecciosos hospitalarios en el centro de salud “CORDERO CRESPO”. Ecuador 2017” la cual fue llevada por la generación de desechos peligrosos, los cuales son generadas por la atención médica. A causa de las diversas cantidades y variación de los desechos, los cuales causan una complejidad al manejarlos. Presentan en su objetivo principal “describir el manejo de los desechos infecciosos hospitalarios en el centro de salud “Cordero Crespo”” él tiene la finalidad de poder manejar los desechos que son infecciosos en los centros médicos, esta es una herramienta que está dentro del plan de intervención para poder controlar los riesgos biológicos. La presente investigación es descriptiva transversal, en donde se aplicaron encuestas y entrevistas al personal de trabajo de la institución, la cual fue su población al mismo tiempo, para poder llevarse a cabo, se utilizó el software ArcGIS, el cual les ayudo a mapear el medio de transporte de los desechos. En los resultados de la investigación obtenida, se indica que no se cuenta con una división para el continuo recojo de desechos por parte del lugar donde son depositados, se indica que gran parte del personal no ha recibido un equipo de protección adecuado para manejar los desechos, debido a que el personal se encarga en su mayoría en su manejo de estos. Se llego a la conclusión que los desechos identificados, son correspondiente a desechos comunes y para el caso de la separación de los desechos y materiales, el almacenamiento, transporte y el depósito, fueron trasladados a una ubicación adecuada.

Borda (2018) presenta una investigación llamada “Evaluación del presupuesto tradicional y presupuesto por resultado en la gestión de la red salud Puno 2017” la cual fue llevada para determinar que el presupuesto más rentable es el de resultado a diferencia del tradicional. Presenta como objetivo principal “Evaluar el presupuesto tradicional (PT) y presupuesto por resultados (PpR), y su influencia en la gestión de la Red de Salud Puno en el año fiscal 2017” debido a que el presupuesto es una herramienta del estado, la función de este es el de programar y luego realiza los recursos financieros que se tienen planteados

durante el año. La investigación es aplicada, debido a la adquisición de datos financieros del SIAF. El diseño implementado es no experimental. En la investigación se toma como población a “Red de Salud Puno” y la muestra fue la oficina de planeamiento y presupuesto. Los resultados revelan que se manifiesta un crecimiento en el presupuesto institucional de apertura del 13,72% entre los años 2015 al 2017 por parte del financiamiento y la generación de gastos. También se indica que el presupuesto institucional modificado tiene una diferencia del 15,59% del presupuesto tradicional. Se llegó a la conclusión que el PT no es favorable y que, en cambio, el PR obtuvo resultados que son completamente favorables para este mismo. También se indica que su influencia en “Red de Salud Puno” por parte del PT y PR no son iguales, debido a que se obtuvo un resultado deficiente por parte del presupuesto tradicional y por parte del presupuesto por resultados se obtuvo un resultado beneficioso.

Cabanillas y Tafur (2018) presentan en su estudio titulada “Presupuesto por Resultados en la Calidad del Gasto de la Unidad Ejecutora 400-785 Salud Cajamarca, Periodo 2016-2017”, presentan como objetivo principal “Determinar cómo influye el PpR en la calidad de gasto en la Unidad Ejecutora 400-785 Salud Cajamarca periodo 2016- 2017.” Debido a que el PpR ha tenido un incremento que es considerable y se tiene que evaluar y verificar si con la ejecución se tiene una mejora y ver si es medible. La investigación fue del tipo descriptivo correlacional. Se es clasificado descriptivo ya que se tiene la intención de expandir y dar a profundidad el conocimiento científico que ya se tiene. Es de tipo correlacional y se logra identificar un diseño no experimental. La investigación toma un total de 2,875 de trabajadores como población, de los cuales se encuentran distribuidos en 7 provincias. La muestra utilizada para la investigación fue “personal administrativo de la sede de Salud Cajamarca”. La investigación presenta en los resultados que el PpR logra ser una estrategia que afecta positivamente a la gestión pública, en donde destaca la opinión de acuerdo más dominante. También se indica que los instrumentos del PpR mejoran la gestión presupuestal, donde la mayoría de su población están de acuerdo y siendo la más dominante entre las opciones que se tiene. Se logra concluir que el PpR influye de forma positiva en la gestión de gastos, debido a la correlación extiende a nivel moderado significativo, eso es sustentado gracias al coeficiente de Pearson.

Arce y Tovar (2019) en su tesis “Implementación de un programa de capacitación en segregación de residuos sólidos hospitalarios al personal de salud del hospital San José Del Callao” la cual se llevó a cabo debido a la generación de los desechos y los efectos dañinos a la salud que estos pueden ocasionar. La investigación presenta como objetivo principal “Implementar un programa de capacitación en segregación de residuos sólidos Hospitalarios al personal de salud del Hospital San José del Callao” debido a que en el Perú no se cuenta con un manejo eficiente sobre los desechos que producen los servicios de la salud. La investigación es no experimental, el diseño programado para la capacitación se dividió en 4 fases y para el desarrollo se utilizó el modelo de Kirkpatrick, el cual cuenta de 4 niveles. La población utilizada para la investigación son los trabajadores del Hospital San José. También en la investigación se usó de muestra en la investigación, viene a estar conformada por los profesionales médicos, licenciados y técnicos, que es su totalidad vienen a estar conformados por 380 y para la investigación utilizó un total de 114 personas. Se logra apreciar en los resultados de la investigación que todos los contenedores dispersos en las diversas áreas, se observa que el que genera más residuos son los biocontaminados, los culés estos tienen una mala segregación por la opinión de los demás, 58 áreas que producen residuos biocontaminados, 28 son del tipo punzocortante. Se llega a la conclusión que el ejecutar el plan de capacitación para la disminución de contaminación de los desechos en los hospitales, ayuda en la mejora de segregación en el Hospital San José. También se indican que, en cuanto al conocimiento de los desechos de parte del personal, tuvo un incremento de estos, siendo el 96,15% que logro que el personal identifique que es la clasificación y segregación de los desechos.

Toapanta (2020) en su tesis “Gestión hospitalaria sobre el manejo de desechos infecciosos en el Hospital Básico Sigchos, de la Coordinación Zonal 3 de Salud” la cual se llevó a cabo por la prioridad que se le dé al sistema de salud y por ese motivo se debe tener cuidado sobre los riesgos que producen los desechos infecciosos. Se presenta como objetivo principal “Evaluar la gestión hospitalaria sobre el manejo de desechos infecciosos en el Hospital Básico Sigchos; a fin de establecer como propuesta un plan de gestión integral de desechos hospitalarios”. El tipo de investigación es no experimental y se presenta como diseño transversal. La población utilizada fue el personal del Hospital Básico

Sigchos, los cuales son un total de 160. La muestra para esta investigación después de un cálculo, se determinó que es un total de 113 personas, a los cuales se le aplicaron una encuesta. Se logra determinar en los resultados que los desechos que más predominan son los punzocortantes, seguido de los farmacéuticos. También indica que el contenedor no es el adecuado, debido a que la mayoría piensa que no puede contener las cantidades requeridas con lo que se espera. Así mismo, la ubicación donde se encuentra los contenedores es la más adecuada según su población. Se llegó a la conclusión que no hay existencia de rutas de salidas de los desechos en los horarios de los transportistas. Al mismo tiempo, se comprueba la carencia del conocimiento sobre el control que se tienen sobre los desechos. También se concluye que los contenedores de residuos no se encuentran ubicadas ni accesibles adecuadamente y que no se logran recoger los contenedores en el horario propuesto gracias a la carencia de conocimiento.

Vera (2022) en su investigación "Manejo de residuos sólidos para el centro de salud N°7 en el sector Mapasingue Oeste - Guayaquil". La investigación tuvo el objetivo "Analizar el manejo de residuos sólidos mediante un monitoreo "in situ" para la elaboración de un plan de minimización de residuos generados en el centro de salud No.7, sector Mapasingue Oeste, Parroquia Tarqui - ciudad de Guayaquil". El tipo de investigación es documental, debido a que esta busca e interpreta los registros existentes, también presentan un nivel descriptivo debido a que se dará detalle de la información presente en la investigación. Al mismo tiempo, se tiene un diseño no experimental, ya que solo se analizará y clasificará los residuos sólidos por sus características físicas. La población se conforma por los encargados del área de salud, limpieza y de administración. La muestra para la investigación está compuesta de tres muestras semanales, las cuales dependen de la clasificación de los desechos. Se identifican que los resultados señalan que la clasificación de los RS está compuesta de peligroso y no peligroso. Al mismo tiempo se logra apreciar que la generación de los RS es más abundante y se presenta en el área de medicina general, seguido del área de espera. Así mismo, se indica que el desecho sólido que más se genera son los papeles, plástico y cartón, seguidos de los desechos bioinfecciosos. Se llega a la conclusión en la investigación que el área que más desechos produce es el área de medicina general, mientras que el área que menos desechos produce

es el departamento de psicología. También se logró identificar que los desechos que son más abundantes son los desechos comunes y los que menos se generan son los punzós cortantes.

Melgarejo (2018) en su tesis “Mejora de ingresos económicos municipales y calidad de vida por caracterización de residuos sólidos en el Dto, Villa El Salvador” la cual llevada a cabo debido al impulso inadecuado sobre el control y manejo que se tienen sobre los residuos sólidos, para poder asurar y tener una eficacia, eficiencia y sostenibilidad. La investigación tuvo el objetivo de “Mejorar los Ingresos Económicos Municipales y la Calidad de vida del poblador a través de un estudio de Caracterización de residuos sólidos en el Dto de Villa el Salvador”. La investigación presenta ser de tipo aplicada gracias a que se utilizó el conocimiento de las ciencias administrativas, el estudio también es de un nivel estadístico descriptivo, explicativo correlacional. El diseño implementado en esta investigación fue por objetivos, en donde se divide el estudio en dos etapas, en donde la primera está dedicada a proporcionar información y la segunda se dedica a se identifica las particularidades. Se identifica como variable independiente a los residuos sólidos, mientras que la variable dependiente son los ingresos económico municipales. En la investigación utilizó como población que es señalada por el censo del INEI del 2007. Su muestra utilizada consta con un total de 70 viviendas gracias a l equipo técnico del Ministerio del Ambiente. En los resultados se identifican que la ocupación de los jefes de familia, donde se indica que la mayoría es ama de casa y que el conjunto de los grupos indica que los jefes de casa son personas con un negocio. En la investigación llego a la conclusión de conocer la generación diaria que tienen los habitantes es de 0.632 kg/día, el cual se llegó a este dato gracias a la recolección de residuos sólidos durante un periodo de 7 días. También se indica que existe una tendencia por un cambio de en la conciencia en el Dto, lo cual señala la encuesta realizada.

Zarpan & Caro (2018) presentan su investigación “Gestión de residuos sólidos para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N° 10641 Munana - Cajamarca, 2018”. Proponen como objetivo principal “Proponer un programa de gestión de residuos sólidos para disminuir la contaminación ambiental en la II.EE 10641 Munana, Cajamarca”. La investigación es descriptiva, debido a su diagnóstico que permite describir los aspectos

socioeconómicos. Al mismo tiempo es de tipo propositiva, debido a que se elabora una propuesta para solucionar un problema que ya es diagnosticado. La población se encuentra conformada por 73 personas, debido a esta cantidad, no se requiere determinar una muestra. En los resultados se deduce que a veces se encuentra limpio la institución. Al mismo tiempo se indica que nunca se aplica una clasificación de residuos en la institución. También se indican que la población desconoce el dónde es transportado los residuos. Se llega a la conclusión que el contenedor que es utilizado es insuficiente para los residuos que se generan. También se indica que los residuos sólidos son abandonados al exterior, produciendo malos olores. Al mismo tiempo se logra proponer una propuesta para una solución del problema, los cuales abarca desde la concientización de los niños hasta enseñanza y aprovechamiento de los residuos como el compostaje en los pobladores.

Quijano (2018) presenta como objetivo principal el “Determinar si la gestión de residuos sólidos ayudará a disminuir la contaminación ambiental en la construcción del edificio multifamiliar Luxury según la ley n° 27314 en el Dto de Jesús María.” Por el tipo de desarrollo que presenta la indagación se califica en función al análisis realizado se denomina descriptivo, cuantitativo, al mismo tiempo presenta es de tipo aplicada. En trabajo desarrollado se empleó como población a “los edificios en construcción del Dto de Jesús María”, en tanto para la muestra se optó por tomar se escoge el proyecto “Inmobiliario Luxury”, Para la técnica de la investigación se realizó lo concerniente a la observación del medio. En tanto para los instrumentos se empleó dos fichas para el control ambiental y para los residuos sólidos. En el estudio se pudo obtener que se logra reducir un 62% de los residuos sólidos al aplicar la gestión, equivaliendo a 1200 soles de ahorro equivalente al 67%. Finalmente se logra concluir que la indagación favorece de gran medida a la reducción de la contaminación que se hace al medio ambiente.

Espinoza, Gil & Agurto (2020) realizó una publicación de artículo científico con el objetivo planteado de “Identificar los problemas en la gestión de los establecimientos de salud en el Perú desde la perspectiva de sus directivos de acuerdo con la encuesta ENSUSALUD 2016.” Por el tipo de desarrollo que presenta la indagación se califica en función al análisis realizado se clasifica



como descriptiva. En el trabajo desarrollado se empleó como población a “los edificios en construcción del Dto de Jesús María”, en tanto para la muestra se optó por tomar se elige “el proyecto Inmobiliario Luxury”, Para la técnica de la investigación se realizó lo concerniente a la observación del medio. En tanto para los instrumentos los datos obtenidos por el cuestionario 5 dispuesto en la web Su Salud. Del estudio se pudo obtener que, de las 366 personas encuestadas, estas pertenecen a un cargo directivo, las cuales se encuentran distribuidas en 184 instituciones, estas se encuentran en un servicio público y privado. En los resultados obtenidos se identifica que el 68% de los entrevistados son del sexo masculino, siendo esta la mayor parte, y el resto del sexo femenino; al mismo tiempo se identifica los participantes tienen una edad promedio de 48.62 y que cuentan laborando 11.7 años aproximadamente en los centros de salud y estando es sus cargos de directivos en un promedio de 4.6 años. Se logra evidenciar que la población utilizada en la investigación identifica hay un problema de gestión, el cual es el déficit de RR.HH., siendo esta el 43.7%, además que también indican que el déficit presupuestal es otro factor, siendo este el 38.2% de la población que opina esto. Finalmente se logra concluir que los problemas identificados es la escasez de recursos que se tienen para los recursos humanos. También se logra apreciar unos escasos de insumos para los pacientes y un mal establecimiento de trabajo.

Inga & Arosquipa (2020) realizó una publicación de artículo científico con el objetivo planteado de “analizar los avances en el campo de la gestión y desarrollo de los Recursos humanos en el Sector Salud en los últimos años”. Por el tipo de desarrollo que presenta la indagación se califica en función al análisis realizado es denominado como descriptiva con enfoque cuantitativo; el tipo que abarca el desempeño del estudio se clasifica como aplicada; presentando su diseño no experimental. En trabajo desarrollado se empleó a los archivos estatales como población, en tanto para la muestra se optó por disponer de toda información del personal de trabajo. La técnica utilizada fue la revisión bibliográfica. En tanto para los instrumentos los datos obtenidos por el cuestionario 5 dispuesto en la web Su Salud. Del estudio se pudo obtener que se ha logrado un avance, donde de tener 300 especialistas en el área de salud familiar a lograr alcanzar más de 1000 especialista en el 2018. Se logra concluir en la investigación que se aprecia un avance en el campo de desarrollo de los RR.HH.

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Producto Bruto Interno

El valor que genera una empresa es por medio de su área de producción, la cual genera bienes y servicios, estos son realizados en un país el cual tiene un lapso de tiempo, es denominado producto bruto interno (PBI). El PBI tiene un lapso de medición de un año, normalmente ignora las propiedades que fueron generados en años que ya pasaron, debido a que ya se analizaron en su tiempo (Yupanqui, 2019).

Al pilar del entorno de económico se le es considerado producto bruto interno, el cual va acompañado de los gastos reales del hogar, esto se extiende por todo el territorio de una nación (Azañero, 2020).

El producto bruto interno es definido como la diferencia por parte del valor bruto de una producción y los valores de los insumos que son requeridos para su producción (Yupanqui, 2019).

El PBI es el valor monetario que se tiene al producir un bien o servicio, los cuales son generados o producidos en un lapso de tiempo determinado que son producidas por una economía de una institución que invierte para su creación (MEF).

El producto geográfico bruto, es otra forma de llamar al producto bruto interno, este viene a representar la producción que está dentro de la economía independiente, esto quiere decir que contempla los factores de producción J, K y L que están en la economía (Yupanqui, 2019).

El producto bruto interno hace referencia al valor agregado, ya sea interno, el cual la producción se encuentra en el interior del país, y en caso del bruto, se refiere a la carencia de contabilizar la variación de inventarios (MEF).

El PBI viene a ser el flujo como una variable, es un flujo que se representa como la producción que se realiza en intervalo de tiempo, estas variables solo tienen sentido para las medidas del tiempo como lo son la exportación anual, mensual, etc. (Yupanqui, 2019).

Para poder medir el PBI, existen 3 maneras de medirlo, el primero es medirlo por

la parte del gasto, este se indica de los producido la producción del bien o servicio de los diversos agentes económicos. El segundo es medirlo directamente como un producto total, esto se refiere al valor final de la economía de la producción. Y el ultimo es la medirlo por parte de los ingresos (De Gregorio, 2007 citado por Yupanqui, 2019).

Por parte del MEF indican que existen tres métodos teóricos para calcular el producto bruto interno los cuales son:

### **1. Método del Gasto**

El producto bruto interno viene a ser la suma de toda la erogación que son generadas por medio de la adquisición de bienes y servicios, los cuales se encuentra en el interior de la economía, esto indica que excluye las compras internas o las exportadas.

### **2. Método del Valor Agregado**

El producto bruto interno viene a ser el conjunto de los valores que son agregados por medio de la producción, esto por medio de las actividades de producción. Estas actividades se extienden en todas las áreas que intervienen con la economía de la empresa. El valor generado por este medio hace que la empresa genere valor agregado, el cual es idéntico al valor que esta produce, quitándoles el valor de la materia que intervienen en estos.

### **3. Método del Ingreso**

El PBI viene a ser el conjunto de todos los ingresos ganados por el salario, más las ganancias producidas por una empresa y sus impuestos, quitándole las subvenciones que tienen. Se restan los valores de producción de una empresa con sus bienes que estas tienen e intervienen.

#### **2.2.2. Sistema de salud pública**

Según el MINSA:

El sistema de salud abarca a los recursos, las organizaciones e instituciones. Estas tienen como actividad primaria el realizar acciones, los cuales logran mejorar la salud de la sociedad. Esto por lo que llegan a cumplir gracias al sector

público, privado, tradicional e informal. Es por ello que tienen cuatro funciones primarias, las cuales pertenecen al centro de salud y son definidas como la provisión de servicios, la producción de recursos, la financiación y gestión (p. 19)

Sobre salud pública, Winslow (1920, como se citó en Sarmiento, 2013) la define como “el arte y la ciencia de prevenir las enfermedades, recuperar la salud y evitar las consecuencias de la enfermedad mediante la acción colectiva de la población”.

La salud pública se traduce entonces como el bienestar colectivo de la población, por tanto, se deduce que una relación directa con las ciencias sociales. La salud pública entonces abarca muchos aspectos, empezando por el cuidado ambiental hasta la protección de las personas, hasta la atención médica hospitalaria; todo con un enfoque en ofrecer mejorar el estilo de vida de los pacientes, la cual sea aceptable para todas estas.

El MINSA logra definir a la salud como:

Una actividad social, la cual se integra y tiene como punto de mira los estudios publicados se encuentran relacionadas con salud de las personas. Al mismo tiempo se le considera como una ciencia que tiene el deber de prevenir las enfermedades, curar o apoyar las discapacitaciones, incrementar el estilo de vida de los ciudadanos, sea esta física o mental. Esto lo realizan por medio de esfuerzos que son organizadas por la comunidad. Al mismo tiempo intentan desinfectar las áreas donde realizan sus actividades por medio de desarrollo de maquinaria, teniendo como finalidad de disminuir los peligros de la salud y prolongar el estilo de vida de las personas (p. 24).

Cuando hablamos de sistema de salud pública, se hace referencia al cuidado e incluso a la fomentación de la salud para la población tal como lo señala la Asociación Médica Mundial<sup>1</sup>. En el caso del Perú, la organización del sector público se divide en tres. El primero es el seguro social (EsSalud) la cual está bajo el mando del Ministerio del Trabajo, en donde esta promueve el empleo, esta tiene y trabaja por medio de sus propias sedes de hospitales. La segunda son las FF.AA. y la PNP las cuales responden al MINDEF y al MININTER. En el tercero y último se encuentra el MINSA y el Seguro Integral de la salud, esta va

dirigida a las personas que no disponen de un seguro de salud por lo general y se están en una situación de vulnerabilidad.

La OPS, indican las actividades renovadas de la salud pública son 11:

- i. Monitorear y evaluar la salud y el bienestar, como también tener una equidad en cuando se trata de la salud social y su desempeño por parte de los centros de salud.
- ii. Tener que vigilar en parte de la salud pública, en donde se tiene un control y se gestiona los riesgos que se pueden tener en la salud y sus emergencias.
- iii. Promocionar y gestionar las investigaciones y conocimientos que se adquieren en la salud.
- iv. Formular e implementar políticas de salud y fomentar la legislación que vea por el bien de la población.
- v. Participar y fomentación social, inclusiones de los actores estratégicos y transparentes.
- vi. Desarrollar los RR.HH. para la salud de la sociedad.
- vii. Garantizar la disposición de los medicamentos como también su uso, como también el de las tecnologías, las cuales deben tener una calidad y deben de ser seguras y eficaces.
- viii. Financiar el área de salud de forma eficiente y de forma equitativa.
- ix. Disposición de forma equitativa a los servicios de la salud, las cuales deben ser integradas y disponer de una salud aceptable.
- x. Disponer de acceso de manera equitativa en las intervenciones que promueven la salud, reducción de los factores y beneficios de la salud.
- xi. Gestionar y promocionar las intervenciones que se tienen para los determinantes sociales.

### **2.2.3. Innovación tecnológica**

Por parte de la Real Academia Española (RAE), identifica que la palabra innovación significa creación o modificación de un objeto y es introducido al mercado. Se podría considerar entonces, al término “producto” como un bien o servicio que se oferta a un grupo de consumidores con poder adquisitivo e interés en él.

El término tecnología, según la RAE, es que viene a ser un conjunto de teorías técnicas, las cuales permiten beneficiarse del conocimiento científico. Se entiende por este motivo que la Innovación Tecnológica es la creación de un bien de aprovechamiento científico al cual se le otorga un valor agregado.

Para lograr un desarrollo tecnológico es necesario comprender su importancia, de la misma manera, asignar presupuestos necesarios para la investigación científica que permitan mejorar el sector al cual está enfocada la utilidad del producto, en este caso, nos centraremos en el sector salud, explícitamente al sistema de salud pública.

Por parte del CEPAL, señala que:

En las estrategias que implementan los países para fomentar su desarrollo es la innovación. Esta se define como el proceso dinámico de interacción que junta a agentes que son impulsados en su trabajo por un incentivo de mercado e instituciones que actúan siguiendo una estrategia y reglas correspondiente a distintos mecanismos y esquema de incentivo.

### **2.2.4. Pandemia Covid-19**

La RAE clasifica a la pandemia como “una enfermedad epidémica que se extiende por muchos países o que ataca a casi todos los individuos de una localidad o región”.

El COVID-19 es denominado como un virus infeccioso el cual afecta el sistema respiratorio de las personas. Este virus pertenece a la familia del virus del SARS-CoV-2 (Carvajal y Ramírez, 2020).

Por parte de OMS declara que el nuevo virus llamado Covid-19 es categorizado

como una pandemia el 11 de marzo del 2020. Esto debido a que a finales del año 2019 se recibe un reporte que indica la situación sobre el avistamiento de neumonía de manera masiva, proveniente de la población de Wuhan-China. Para el mes de enero del 2020, se logra identificar como causante de esta neumonía a nueva cepa del coronavirus.

A comienzo del Covid-19, se dio a conocer la deficiencia que contienen diversos sistemas de salud que están distribuidos en los países de Latinoamérica. Debido al incremento en la tasa de contagio, mortalidad que se presentó en América, se presenta un sistema económico el cual se puso a disposición debido a las limitaciones que se pusieron para proteger a la población, es que se invierten en el sector salud (Gallo, 2021).

Es importante resaltar que toda pandemia inicia como una epidemia, la diferencia es el alcance y la propagación. “Mientras los casos eran importados y el foco epidémico estaba localizado en China la situación era calificada de epidemia, pero en el momento en que salta a otros países y empieza a haber contagios comunitarios en más de un continente se convierte en pandemia” como explica Ángel Gil, “catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad Rey Juan Carlos (Pulido, 2020)”.

### **2.2.5. Desechos médicos**

El término desechos significa basura, según la RAE, por tanto, los desechos médicos constituyen elementos que han sido utilizados en las labores médicas y que resultan peligrosos debido a que las agujas y objetos punzocortantes pueden transmitir enfermedades.

Los residuos o sustancias que son generados por medio de materiales, objetos, medicamentos o por los diversos fluidos que son usados por las instituciones que presentan un servicio de salud a la sociedad categorizada salud pública (Carvajal y Ramírez, 2020).

Los desechos médicos son aquellos elementos o productos sólidos, líquido y gaseosos que están interactuando en un centro de salud y que en caso de una mala gestión de esta causa graves efectos en la salud.

Los desechos médicos deben segregarse de los desechos comunes, la mezcla de ambos tipos de desechos los convierte en una amenaza y un peligro constante, sobre todo, para el personal de limpieza y recicladores quienes tienen un contacto directo con dichos materiales.

La “NORMA TÉCNICA DE SALUD N°144-MINSA/2018/DIGESA GESTIÓN Y MANEJO DE RR.SS. EN EE.SS, SMA Y CI” clasifica a los RS de los centros pertenecientes a la salud (EE.SS) y servicios médicos de apoyo (SMA):

#### Clase A: Residuos Biocontaminados

Vienen a ser aquellos residuos que son producidos cuando culmina el proceso de atención médica, estos residuos resultan ser peligrosos, debido a que estos residuos presentan una contaminación con agentes infecciosos. También pueden estar contaminados con microorganismos peligrosos para las personas que estén dentro de su rango de infección (Arce y Tovar, 2016).

Los residuos biocontaminados se generan por la atención de los servicios de salud, estos residuos necesitan ser manejados y tratados. Los residuos biocontaminados se encuentran categorizados por:

- **Objetos punzocortantes:** se refieren a los objetos con características dañinas que pueden herir físicamente como lo serían las agujas, bisturí, sierras, etc.

Estos objetos se caracterizan por haber tenido contacto con sangre o algún fluido corporal o agentes infecciosos, debido a que estos objetos son dañinos y pueden tener algún contacto con estos (Toapanta, 2020).

- **Desechos patológicos:** se refieren a los objetos o partes del cuerpo humano que son utilizados en el área de salud, esto hace referencia a los tejidos, partes del cuerpo, fluidos, etc. (Arce y Tovar, 2019).
- **Desechos infecciosos:** se refieren a los desechos que tienen agentes patógenos que resultan dañinos a las personas como bacterias, virus, entre otros; también a los residuos contaminados como la sangre, cultivos, cepas, etc.

Los desechos infecciosos son los desechos que fueron contaminados por



algún fluido corporal, algún cultivo o cepa de agente infeccioso que proceden por la ejecución de tareas prevenientes de los laboratorios en donde son utilizados. (OMS, 2018)

Debido a su naturaleza, los desechos infecciosos provienen de las áreas de reclusión o de algún tratamiento de los pacientes, de actividades biológicas, de las áreas de cirugía, de los quirófanos, etc. (Gallo y La Cruz, 2019).

#### Clase B: Residuos Especiales

Son aquellos residuos que contienen patógenos de alta concentración, los cuales pueden lograr producir enfermedades, estos residuos pueden ser aquellos punzocortantes, restos biológicos o las muestras de sangre (Cera, 2022).

Al mismo tiempo se identifican que estos residuos especiales son originados por medio de un tratamiento farmacéutico o químico ya sea de material radioactivo o sea un líquido inflamable. También incluye diversos catálogos como peligrosos, se tiene un manejo que se tiene en este residuo es por la separación y cumpliendo las normas de “control de la generación y manejo de desechos peligrosos” (Gallo y La Cruz, 2019).

Los residuos son objetos dañinos para la salud, debido a sus propiedades agresivas como lo son la corrosión, radiación, inflamación, toxicidad, etc. Es por ello que se clasifican en:

- **Desechos farmacéuticos:** se refiere a los materiales farmacéuticos que ya fueron vencidos o que no fueron utilizados en su tiempo de vida, también se refiere a los que fueron derramados y contaminados. También se refiere a los objetos que fueron descartados debido al uso que se les da y se contaminan como botellas, guantes, mascarillas, etc. (Arce y Tovar, 2019).

Estos desechos están clasificados por un experto y se tienen que gestionar su toxicidad. Los desechos farmacéuticos que nos son peligrosos se encuentran acoplados de formas diferentes a los desechos farmacéuticos dañinos (Toapanta, 2020).

Los desechos farmacéuticos están compuestos por los medicamentos que ya expiraron, deteriorados o las sustancias que ya exceden y han sido

empleadas en algún procedimiento médico (Gallo y La Cruz, 2019).

- Desechos químicos: se refiere a los desechos procedente de trabajos encargados de diagnosticar y experimentar con los procesos de limpiezas, estos desechos se caracterizan ser carácter toxico, corrosivo, inflamable, etc. Los desechos químicos están compuestos por las sustancias químicas y abarca cualquier desecho que haya tenido contacto con este contenido, el cual depende del tiempo y la cantidad de exposición que estos hagantenido, pueden causar graves consecuencias a las personas.
- Desechos radiactivos: se refieren a los materiales que están que son expuestos por análisis como el in vitro de tejidos y fluidos corporales, imágenes in vivo, etc. (Arce y Tovar, 2019).

Estos desechos están compuestos por los materiales radioactivos o que fueron contaminados por estos y presentan radionucleidos en baja actividad, estos son proveniente de los laboratorios de investigación químicos y biológicos (Gallo y La Cruz, 2019).

#### Clase C: Residuos Comunes

Estos residuos se encuentran aislados de las categorías anteriores, debido a que no contienen ninguna de las características de estas, al mismo tiempo es que estos residuos no han tenido contacto con pacientes. Estos residuos se generan en oficinas de administración, áreas con acceso al público, desechos de limpieza general, residuos de alimentos de cocina, etc. (Arce y Tovar, 2019).

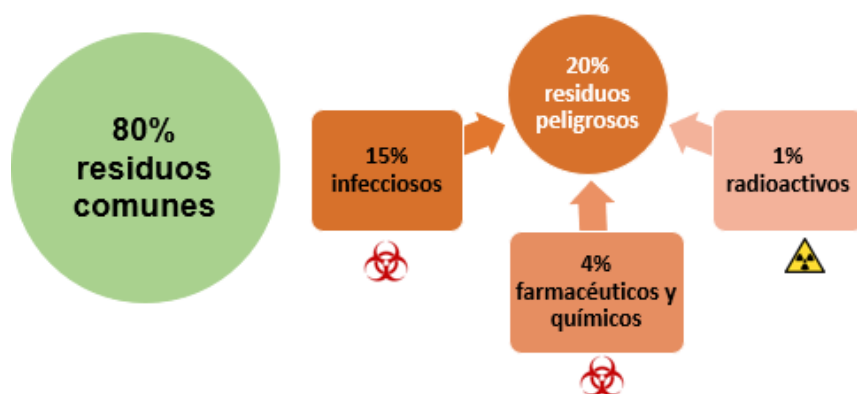
Los residuos comunes, también son denominados como residuos no peligrosos, estos residuos no logran presentar un peligro ya sea a nivel biológico, químico, radioactivo o algún el daño físico que puede generar (OMS, 2018).

Son los materiales de oficinas como lo serían las toallas de uso descartable, restos de comida, etc. También se incluyen a aquellos materiales que no provienen de sitios aislados o de emergencias, debido a que estos desechos no son dañinos para las personas (Toapanta, 2020).

Los residuos comunes son aquellos materiales que no se conectan o interactúan con el paciente, se caracterizan por tener características similares a los residuos domésticos. Estos se clasifican en:

- **Materiales reciclables:** se refiere a los materiales que pueden ser reutilizados para otros usos como lo son las cajas, revista, cartón, latas o recipientes de bebidas, plástico, entre otros
- **Materiales ordinarios:** se refiere a los materiales que son el resultado de las actividades diarias en las instituciones de salud, se generan en las zonas comunes, salas de esperas, cafeterías, etc. (Gallo y La Cruz, 2019).

Según el MINSA, indica que la composición de los desechos que se generan por parte de las instituciones de salud es:



En este estudio nos concentraremos en los residuos peligrosos. La principal preocupación respecto a estos residuos es el contagio de enfermedades como el VIH/SIDA, hepatitis B o C (VHB), tétanos, e infecciones graves en la piel causadas por agujas usadas e instrumentos cortantes.

### 2.3. Definición de términos

CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
Covid-19	Enfermedad causada por el nuevo coronavirus conocido como SARS-CoV-2
EsSalud	Seguro Social de Salud
FFAA	Fuerzas Armadas
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MINSA	Ministerio de Salud
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PBI	Producto Bruto Interno
PNP	Policía Nacional del Perú
RAE	Real Academia Española
SIS	Seguro Integral de Salud
RS	Residuo solido
Dtto	Dtto

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1. Hipótesis

#### 3.1.1. Hipótesis principal

El equipo contenedor compresor, de desinfección y clasificador de desechos infecciosos para áreas médicas reduce el tiempo en la recolección, acopio y desinfección de los residuos médicos infecciosos, como consecuencia, disminuye el riesgo de contagio por Covid-19 en los trabajadores de limpieza.

#### 3.1.2. Hipótesis secundarias

Un mayor porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú en el sector salud ayuda en el desarrollo de nueva tecnología médica

### 3.2. Variables

#### HIPÓTESIS PRINCIPAL

Variable dependiente:

- Reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos.

Variable independiente:

- Disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza.

#### HIPÓTESIS SECUNDARIA

Variable independiente:

- Porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú

Variable dependiente:

- Desarrollo de nueva tecnología médica

### 3.3. Operacionalización de las variables

**Tabla N°1: DEFINICIÓN OPERACIONAL**

Variables	Definición conceptual	Definición operacional
El uso de un equipo contenedor compresor, de desinfección y clasificador de desechos infecciosos residuos médicos infecciosos	Equipos diseñados específicamente para poder mantener aislados materiales médicos dañinos	Encuestas sobre el uso del tiempo y elaboración de un cuadro que contenga la cantidad de horas invertidas por persona. Para medir la confiabilidad de la encuesta utilizaremos el coeficiente alfa de Cronbach en el SPSS.
El tiempo y el riesgo de contagio de Covid-19 en los trabajadores de limpieza.	Duración y contingencia en la transmisión de una enfermedad infecciosa	Tabla de clasificación del riesgo de contagio por covid-19 elaborada por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT).
Porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú	El bien o servicio contiene un valor final el cual es producido durante su tiempo de vida del producto, determinado en el Perú	Método del gasto del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Consiste en juntar los gastos realizados en la compra de un bien o servicio, los cuales son producidos en un lugar. Esto excluye la adquisición de un bien o servicio ya sea intermedio o importados.
Desarrollo de nueva tecnología médica	Equipamiento elaborado a partir de conjuntos de teorías, técnicas y procedimientos para aprovechar el conocimiento científico, elaborado en el campo de la medicina	

**Fuente: Elaboración propia**

### 3.4. Matriz de consistencia

Tabla N°2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable	Indicador
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre el uso de un equipo contenedor compresor, de desinfección y clasificador de desechos infecciosos para áreas médicas respecto al uso del tiempo y el riesgo de contagio de Covid-19 en los trabajadores de limpieza en la recolección de residuos médicos infecciosos?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar la relación entre el uso de un equipo contenedor compresor, de desinfección y clasificador de desechos infecciosos para áreas médicas respecto al uso del tiempo y el riesgo de contagio de Covid-19 en los trabajadores de limpieza en la recolección de residuos médicos infecciosos.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>El equipo contenedor compresor, de desinfección y clasificador de desechos infecciosos para áreas médicas reduce el tiempo en la recolección, acopio y desinfección de residuos médicos infecciosos, a su vez, evita el contacto directo, como consecuencia, disminuye el riesgo de contagio por Covid-19 en los trabajadores de limpieza.</p>	<p><b>Variable independiente</b></p> <p>- El uso de un equipo contenedor compresor, de desinfección y clasificador de desechos infecciosos</p> <p><b>Variable dependiente</b></p> <p>- Tiempo y el riesgo de contagio de Covid-19 en los trabajadores de limpieza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiempo de uso en la recolección de residuos médicos infecciosos</li> <li>- Número de trabajadores de limpieza del hospital</li> </ul>
<p><b>Problema secundario</b></p> <p>¿Cómo influye el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú respecto al desarrollo de nueva tecnología médica para el sistema de salud pública en el país?</p>	<p><b>Objetivo secundario</b></p> <p>Determinar de qué medida influye el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú respecto al desarrollo de nueva tecnología médica para el sistema de salud pública en el país.</p>	<p><b>Hipótesis secundaria</b></p> <p>El porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú influye directamente en el desarrollo de nueva tecnología médica para el sistema de salud pública en el país.</p>	<p><b>Variable independiente</b></p> <p>- Porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú</p> <p><b>Variable dependiente</b></p> <p>- Desarrollo de nueva tecnología médica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PBI</li> <li>- Presupuesto CONCYTEC</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

## CAPÍTULO IV: MATERIALES Y MÉTODOS

### 4.1. Tipo y diseño de investigación

El presente estudio se clasifica dentro del tipo de estudio de carácter aplicada, esto en función a como se está realizando la obtención de los datos, es decir parte de los datos a trabajar en el desarrollo del trabajo de indagación; según Quijano (2018) se define a la investigación de tipo aplicada como el aplicar los conocimientos adquiridos en el transcurso del aprendizaje sobre la teoría y práctica.

En este estudio entonces se realiza la implementación de las teorías, técnicas e instrumentos ya existentes que logran un análisis de las variables que se están estudiando de manera que permitan la realización del trabajo investigativo, en ese sentido podemos afirmar que el estudio es aplicado.

Debido al problema identificado y los objetivos propuestos, el presente trabajo es una investigación de nivel descriptivo, esto en función a como se va a trabajar con los datos de estudio en el que se van a brindar como solución el aspecto descriptivo de la situación de las variables dentro del campo de estudio; según Quijano (2018) definido a los estudios que presentan este nivel “tiene la disposición de elegir las características principales del objeto de estudio y su descripción para que luego sea sometido a un análisis de estudio”. Zarpan y Caro (2018) a definido el estudio que se presenta de tipo descriptiva “Es descriptiva porque mediante un detallado diagnóstico describe los aspectos socioeconómicos y culturales”.



## **4.2. Población y muestra**

El punto para el análisis que va presentar por el siguiente estudio es la apreciación que presentan los trabajadores sobre su área laboral el cual se dispone en el hospital Santa Rosa, en específico a la percepción de un trabajador dentro del área de Limpieza del nosocomio antes mencionado.

### **Población de estudio**

Es con ello que la población que va estar bajo el análisis del estudio, en donde se conformara por los trabajadores y trabajadoras del hospital Santa Rosa que se dedican a las labores de recolección, acopio y desinfección de desechos médicos infecciosos.

### **Tamaño de muestra**

Para la muestra utilizada, se compone por 71 trabajadores seleccionados de forma aleatoria y probabilística el cual será utilizados en el análisis de los resultados, los cuales se asemejan con la muestra presentada por Zarpan y Caro(2018).

### **Selección de la muestra**

Para la muestra se han empleado elementos de probabilística y que se suscita de forma aleatoria de manera que los datos obtenidos a raíz de la ejecución de los instrumentos y técnica de estudio dentro de la institución han de presentar una característica intrínseca que nos brindara la facultad para procesar los datos.

## **4.3. Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para el desarrollo del estudio se ha de realizar el reconocimiento del personal el cual va ser sometido a las técnicas e instrumentos, dicha técnica se compone esencialmente de la realización de una encuesta en la cual se ha de conocer la implicancia de la gestión

adecuada de los RS por medio de la implementación del equipo; en un segundo punto evaluar la efectividad que presenta el equipo y en un tercero para determinar la influencia de la inversión del PBI en el desarrollo de nueva tecnología médica

### **Instrumentos de estudio:**

#### Cuestionario de gestión de RS:

El presente cuestionario es una adaptación del cuestionario empleado en la tesis de Zarpan y Caro (2018), en el que pretende evaluar la percepción de los trabajadores de la institución educativa del desempeño del equipo en el área de la gestión de los RS.

El instrumento en la tesis de referencia fue validado por un conjunto de jueces realizando una evaluación por medio del criterio de evaluación, en ese sentido para la realización del trabajo se opta por trabajar por evaluación por medio de juicios de un jurado y complementado por el estadístico de validación de instrumento la variable de Cronbach.

El presente estudio se realizará por medio de la aplicación del cuestionario con un total de 32 preguntas la cual se rige en función a la escala de valor Likert que presenta 5 valores para cada opción:

Nunca 1, Casi nunca 2, a veces 3, Casi siempre 4 y siempre 5.

#### Cuestionario de Impacto del equipo

El presente cuestionario es una adaptación del cuestionario empleado en la tesis de Zarpan y Caro (2018), en el que pretende evaluar el impacto que tienen los equipos médicos con los trabajadores encargados del área de la gestión de los RS.

El presente estudio se realizará por medio de la aplicación del cuestionario con un total de 13 preguntas la cual se rige en función a la escala de valor Likert que presenta 5 valores para cada opción:

Nunca 1, Casi nunca 2, a veces 3, Casi siempre 4 y siempre 5.

### Cuestionario de influencia de la inversión del PBI en el desarrollo de nueva tecnología médica

El presente cuestionario es una adaptación del cuestionario empleado en la tesis de Cabanillas y Tafur (2018), en el que pretende evaluar la influencia que tiene el presupuesto por resultados en la calidad de gastos.

El instrumento en la tesis de referencia fue validado por un conjunto de jueces realizando una evaluación por medio del criterio de evaluación, en ese sentido para la realización del trabajo se opta por trabajarlo por evaluación por medio de juicios de un jurado y complementado por el estadístico de validación de instrumento la variable de Cronbach.

El presente estudio se realizará por medio de la aplicación del cuestionario con un total de 21 preguntas la cual se rige en función a la escala de valor Likert que presenta 5 valores para cada opción:

Totalmente en desacuerdo 1, En desacuerdo 2, Ni de acuerdo nien desacuerdo 3, De acuerdo 4 y Totalmente de acuerdo 5.

#### **4.4. Validación**

Se ha validado los cuestionarios de “Cuestionario de gestión de RS”, “Cuestionario de Impacto del equipo” y “Cuestionario de influencia de la inversión del PBI en el desarrollo de nueva tecnología médica”, para ello se solicita la opinión y un diagnóstico por parte de tres expertos profesionales en el tema de la presente investigación.

#### 4.5. Confiabilidad

En la contratación de los instrumentos, se ha utilizado el alfa de Cronbach, el cual se le es aplicado a los cuestionarios de los 3 instrumentos que fue realizado en el hospital Santa Rosa

**Tabla N°3: Verificación de la encuesta de gestión de RS.**

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,615	,631	32

Nota: En la tabla 3 se muestra a los estadísticos descriptivos de la prueba de Cronbach. Fuente: Elaboración propia.

Se puede identificar en la tabla 3 que los resultados obtenidos indican que el Alfa de Cronbach presenta un resultado de 0.615, indicando una confiabilidad por parte del instrumento utilizado.

**Tabla N°4: Verificación de la encuesta del impacto del equipo**

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,508	,516	13

Nota: En la tabla 4 se muestra a los estadísticos descriptivos de la prueba de Cronbach. Fuente: Elaboración propia.

Se puede identificar en la tabla 4 que los resultados obtenidos indican que el Alfa de Cronbach presenta un resultado de 0.508, indicando una confiabilidad por parte del instrumento utilizado.

**Tabla N°5: Verificación de la encuesta de la influencia de la inversión del PBI en el desarrollo de nueva tecnología médica**

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,522	,519	21

*Nota:* En la tabla 5 se muestra a los estadísticos descriptivos de la prueba de Cronbach. Fuente: Elaboración propia.

Se puede identificar en la tabla 5 que los resultados obtenidos indican que el Alfa de Cronbach presenta un resultado de 5.22, indicando una confiabilidad por parte del instrumento utilizado.

#### 4.6. Análisis estadístico

Para el análisis del estudio descriptivo se ha optado por emplear el software Excel de ofimática de forma que podamos presentar gráficos y tablas en alusión a los resultados, en tanto para la realización de un análisis inferencial, esta se realizará por medio del software SPSS en la que nos brindará los valores de los estadísticos que nos permitirán afirmar una de las posturas adoptas en las hipótesis.

**Tabla N°6: ANÁLISIS DE DATOS**

Variable	Indicador	Escala	Análisis Inferencial
Tiempo de recolección, acopio y desinfección de residuos médicos infecciosos	Cumplimiento del Programa	Intervalo	Spearman
Riesgo de contagio por Covid-19 de los trabajadores	Sanidad	Intervalo	Spearman
Producto Bruto Interno del Perú (PBI)	Costos y Ahorros	Intervalo	Spearman
Tecnología médica	Percepción de impacto	Intervalo	Spearman

**Fuente: elaboración propia**

## CAPÍTULO V: RESULTADOS

### 5.1. Resultados Descriptivos

En la tabla 7 donde se toma en cuenta la adquisición de los datos que se ejecuta de manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población que logra identificar los residuos orgánicos e inorgánicos, obteniendo una frecuencia de 17 por las opciones de nunca y de siempre, siendo esta el 23,9% por ambas partes; seguido de la opción de a veces, teniendo esta una frecuencia 14 y siendo esta el 19,7%.

**Tabla N°7: Nivel de la población que logra identificar los residuos orgánicos e inorgánicos**

**¿Se logra diferenciar los residuos orgánicos de los inorgánicos?**

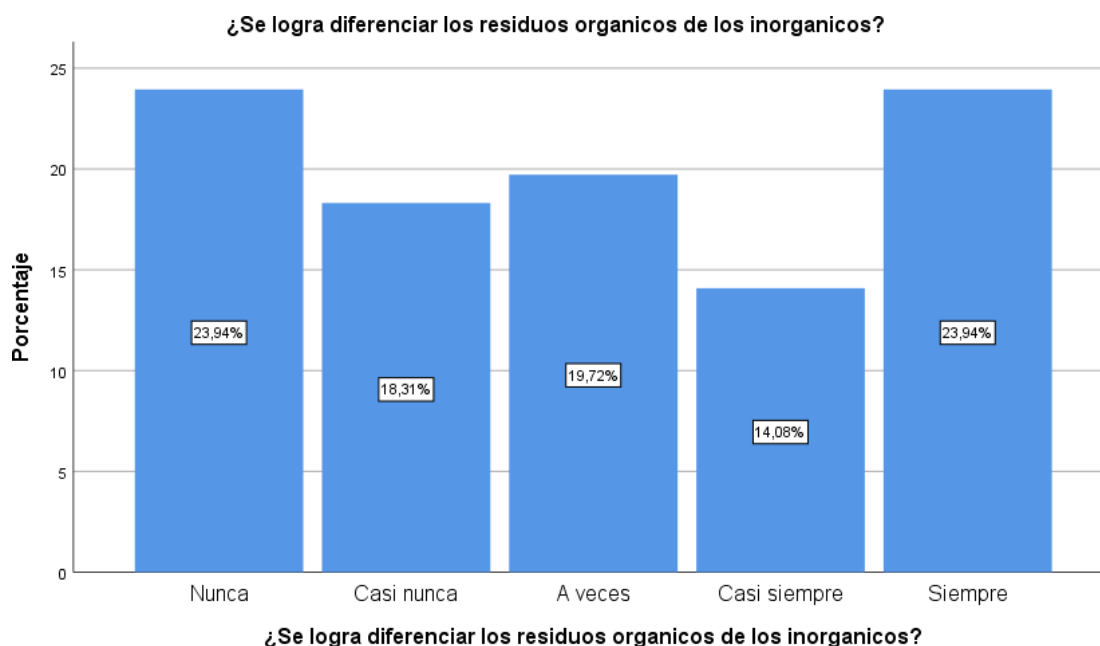
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje Acumulado
Válido	Nunca	17	23,9	23,9	23,9
	Casi nunca	13	18,3	18,3	42,3
	A veces	14	19,7	19,7	62,0
	Casi siempre	10	14,1	14,1	76,1
	Siempre	17	23,9	23,9	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

Nota: En la tabla 7 se puede identificar el nivel de la población que puede identificar que son los residuos orgánicos y los residuos inorgánicos que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, Zarpan F. y Caro T. "Gestión de RS para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N°10641 Munana - Cajamarca, 2018".

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 1 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que nunca y que siempre se logra diferenciar los residuos orgánicos de los inorgánicos, siendo esta el 23,9%, seguido de la opción de a veces, siendo esta el 19,72% de la población, le sigue la opción de casi nunca, siendo este el 18,31% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada piensa que casi siempre se logra diferenciar los residuos orgánicos de los inorgánicos siendo esta el 14,08%.

**Figura 1. Nivel de la población que puede identificar que son los residuos orgánicos e residuos inorgánicos**



*Nota:* En la figura 1 se logra señalar el nivel de la población que puede identificar que son los residuos orgánicos y los residuos inorgánicos.

Por medio de la tabla 8 se logra identificar gracias a la adquisición de los datos que se ejecuta de manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población que logra identificar que es una segregación, obteniendo una frecuencia de 18 por la opción de nunca, siendo esta el 25,4% seguido de la opción de casi nunca y siempre, teniendo esta una frecuencia 15 y siendo esta el 21,1% por ambas opciones.

**Tabla N°8: Nivel de la población que logra identificar que es una segregación**

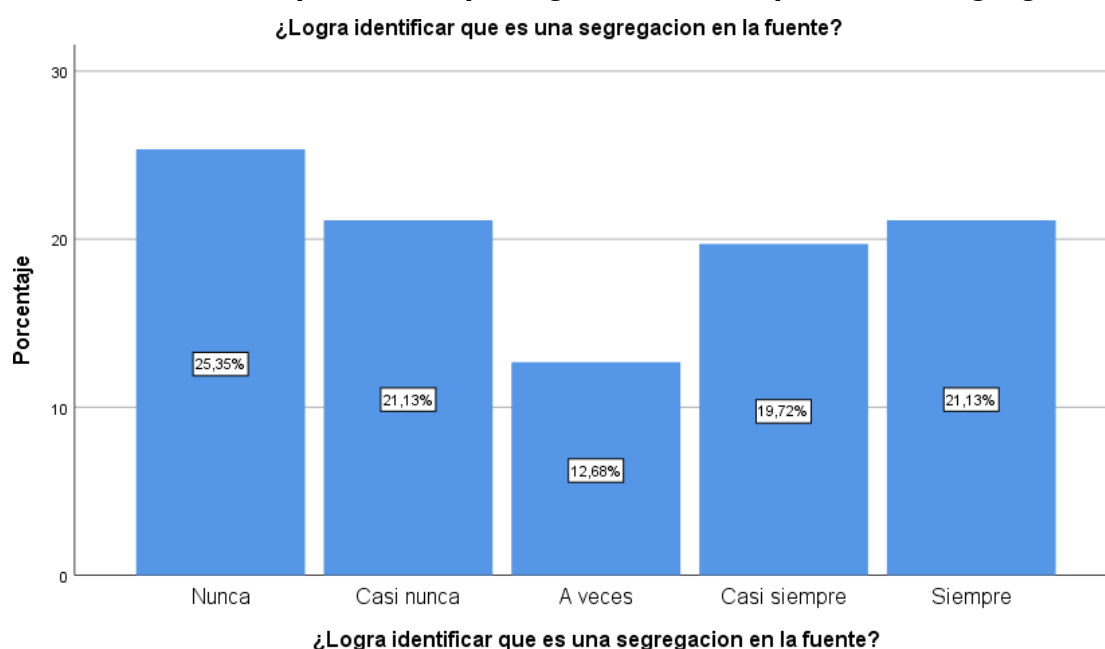
**¿Logra identificar que es una segregación en la fuente?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	18	25,4	25,4	25,4
	Casi nunca	15	21,1	21,1	46,5
	A veces	9	12,7	12,7	59,2
	Casi siempre	14	19,7	19,7	78,9
	Siempre	15	21,1	21,1	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

*Nota:* En la tabla 8 se puede identificar que es una segregación que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, Zarpan F. y Caro T. "Gestión de RS para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N°10641 Munana - Cajamarca, 2018". Fuente: Elaboración propia.

En la figura 2 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que nunca logra identificar que es una segregación, siendo o está el 25,35%, seguido de las opciones de casi nunca y siempre, siendo estas el 21,13% de la población, le sigue la opción de casi siempre, siendo este el 19,72% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada piensa que a veces se logra identificar que es una segregación siendo esta el 12,68%.

**Figura 2. Nivel de la población que logra identificar que es una segregación**



*Nota:* Se logra observa en la figura 2 el nivel de la población que logra identificar que es una segregación.

Por medio de la tabla 9 se logra identificar con los datos adquiridos, que se logra efectuarde manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población que piensa que en la institución aplica una forma de clasificación para los residuos, obteniendo una frecuencia de 17 por las opciones de casi siempre, siendo esta el 23,9%; se guido de la opción de a veces, teniendo esta una frecuencia 16 y siendo esta el 22,5%, le sigue la opción de a veces, teniendo una frecuencia de 14 y siendo el 19,7%, las últimas dos opciones siendo la de nunca y siempre, teniendo ambas opciones una frecuencia de 12 y siendo esta el 16,9%.



**Tabla N°9: Nivel de la población que piensa que en la institución aplica una forma de clasificación para los residuos**

**¿En la institución se aplica algún tipo de segregación o clasificación de los residuos?**

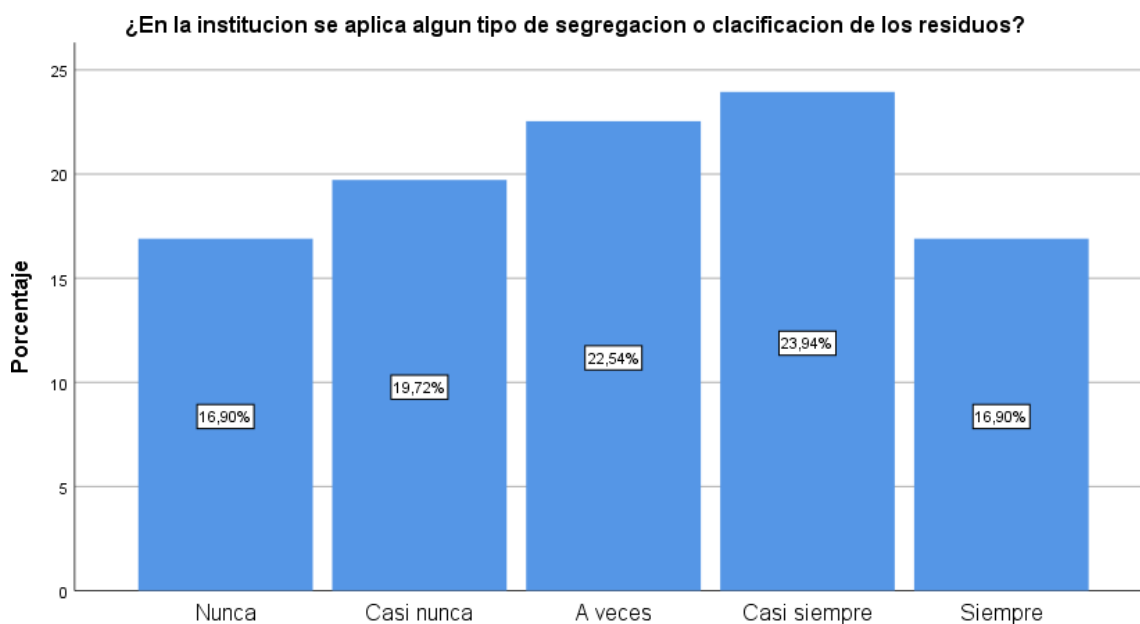
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	12	16,9	16,9	16,9
	Casi nunca	14	19,7	19,7	36,6
	A veces	16	22,5	22,5	59,2
	Casi siempre	17	23,9	23,9	83,1
	Siempre	12	16,9	16,9	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

Nota: En la tabla 9 se puede identificar el nivel de la población que piensa que en la institución aplica una forma de clasificación para los residuos que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, Zarpan F. y Caro T. "Gestión de RS para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N°10641 Munana - Cajamarca, 2018".

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 3 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que en la institución aplica una forma de clasificación para los residuos, siendo esta el 23,94%, seguido de la opción de a veces, siendo esta el 22,54% de la población, le sigue la opción de casi nunca, siendo este el 19,72% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada piensan que nunca y siempre piensa que en la institución aplica una forma de clasificación para los residuos, siendo estas el 16,9%.

**Figura 3. Nivel de la población que piensa que en la institución aplica una forma de clasificación para los residuos**



¿En la institución se aplica algún tipo de segregación o clasificación de los residuos?

*Nota:* Se logra observar en la figura 3 el nivel de la población que piensa que en la institución se aplica una forma de clasificación para los residuos.

Por medio de la tabla 10 donde se toma en cuenta la adquisición de los datos que se ejecutó de manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población que piensa que en la institución contiene recipientes separados por el tipo de clasificación del contenido anterior, obteniendo una frecuencia de 17 por las opciones de nunca, siendo esta el 23,9%; se guió de la opción de casi siempre, teniendo esta una frecuencia de 16 y siendo esta el 22,5%; seguido de la opción de a veces, teniendo una frecuencia de 15 y siendo esta el 21,1%, le sigue la opción de siempre, teniendo una frecuencia de 14 y siendo esta el 19,7% y la última opción de casi nunca, teniendo una frecuencia de 9 y siendo esta el 12,7%.

**Tabla N°10: Nivel de la población que piensa que la institución tiene recipientes separados por los tipos de clasificación del contenido**  
**¿En la institución existen recipientes separados por el tipo de clasificación del contenido anterior?**

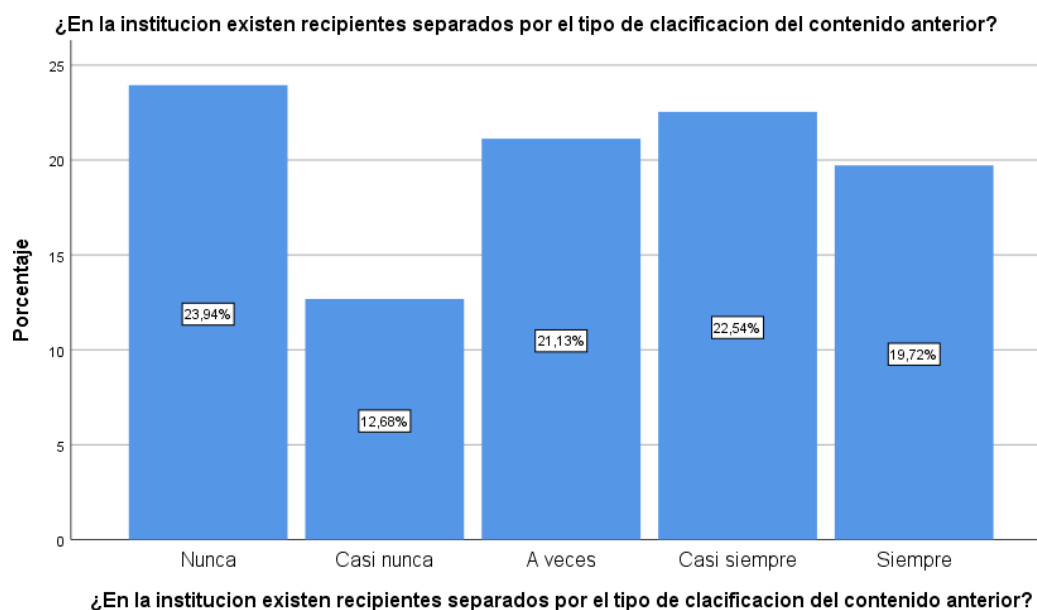
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje Acumulado
Válido	Nunca	17	23,9	23,9	23,9
	Casi nunca	9	12,7	12,7	36,6
	A veces	15	21,1	21,1	57,7
	Casi siempre	16	22,5	22,5	80,3
	Siempre	14	19,7	19,7	100,0
Total		71	100,0	100,0	

Nota: En la tabla 10 se aprecia que en la institución contiene contenedores separados por el tipo de clasificación del contenido que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, Zarpan F. y Caro T. "Gestión de RS para disminuirla contaminación ambiental en la Institución Educativa N°10641 Munana - Cajamarca, 2018".

Fuente: Elaboración propia.

Por medio de la tabla 4 es evidenciable que la mayor parte de la población que nunca la institución presenta algún contenedor separador por el tipo de clasificación del contenido, siendo esta el 23,94%, seguido de la opción de casi siempre, siendo esta el 22,54% de la población, le sigue la opción de a veces, siendo este el 21,13%, le sigue la opción de siempre, siendo esta el 19,72% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada piensa que casi nunca la institución contiene recipientes separados por el tipo de clasificación del contenido anterior siendo esta el 12,68%.

**Figura 4. Nivel de la población que piensa que en la institución contiene recipientes separados por el tipo de clasificación del contenido anterior**



*Nota:* Se logra observa en la figura 4 el nivel de la población que piensa que en la institución aplican un recipiente separador por el tipo de clasificación.

Por medio de la tabla 11, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población que piensa que en la institución tiene los contenedores llenos hasta su recolección, obteniendo una frecuencia de 18 por las opción de siempre, siendo esta el 25,4%; seguido de la opción de casi nunca, teniendo esta una frecuencia 17 y siendo esta el 23,9%, seguido de la opción nunca, teniendo esta una frecuencia de 19,7%; seguido de la opción de a veces, teniendo esta una frecuencia de 12 y siendo el 16,9% y la última opción de casi siempre, teniendo una frecuencia de 10 y siendo esta el 14,1%.

**Tabla N°11: Nivel de la población que piensa que los contenedores permanecen llenos por varios días hasta su recolección**

**¿Los contenedores llenos permanecen en ese estado por varios días hasta su recolección?**

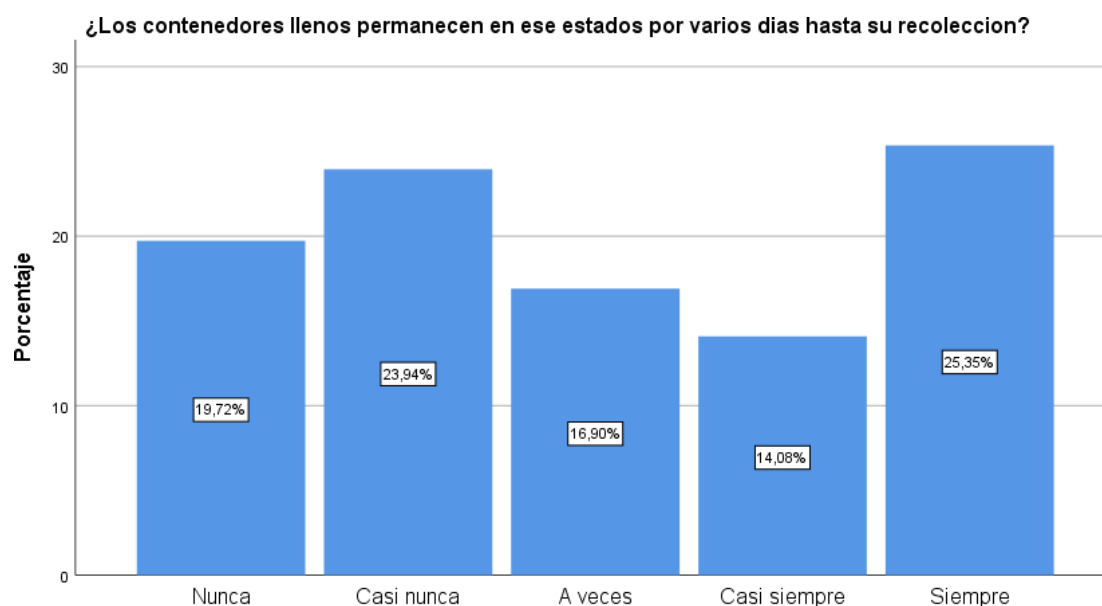
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	14	19,7	19,7	19,7
	Casi nunca	17	23,9	23,9	43,7
	A veces	12	16,9	16,9	60,6
	Casi siempre	10	14,1	14,1	74,6
	Siempre	18	25,4	25,4	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

Nota: En la tabla 11 se aprecia lo que piensa la población que la institución tiene sus contenedores llenos hasta el recojo de estos que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, Zarpan F. y Caro T. "Gestión de RS para disminuirla contaminación ambiental en la Institución Educativa N°10641 Munana - Cajamarca, 2018".

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 5 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que siempre la institución contiene sus recipientes llenos hasta su recolección, siendo esta el 25,35%, seguido de la opción de a casi nunca, siendo esta el 23,94% de la población, le sigue la opción de nunca, siendo esta el 19,72% de la población encuestada, le sigue la opción de a veces, siendo esta el 16,9% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada piensa que casi siempre la institución contiene recipientes separados por el tipo de clasificación del contenido anterior siendo esta el 14,08%.

**Figura 5. Nivel de la población que piensa que en la institución contiene recipientes separados por el tipo de clasificación del contenido anterior**



¿Los contenedores llenos permanecen en ese estados por varios días hasta su recolección?

*Nota:* En la figura 5 se puede identificar el nivel de la población que piensa que en la institución contiene recipientes llenos hasta el momento de su recolección.

Por medio de la tabla 12 se toma en cuenta la adquisición de los datos que se ejecuta de manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población que logra identificar que es un botadero de basura de lo que es un relleno sanitario, obteniendo una frecuencia de 20 por las opciones de a veces, siendo esta el 28,2%, se guido de la opción de a casi siempre, teniendo esta una frecuencia 18 y siendo esta el 25,4%; seguido de la opción de casi nunca, teniendo una frecuencia de 14, teniendo una frecuencia de 19,7%.

**Tabla N°12: Nivel de la población que logra identificar un botadero de basura de lo que es un relleno sanitario**

¿Logra diferenciar un botadero de basura de un relleno sanitario?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	9	12,7	12,7	12,7
	Casi nunca	14	19,7	19,7	32,4
	A veces	20	28,2	28,2	60,6
	Casi siempre	18	25,4	25,4	85,9
	Siempre	10	14,1	14,1	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

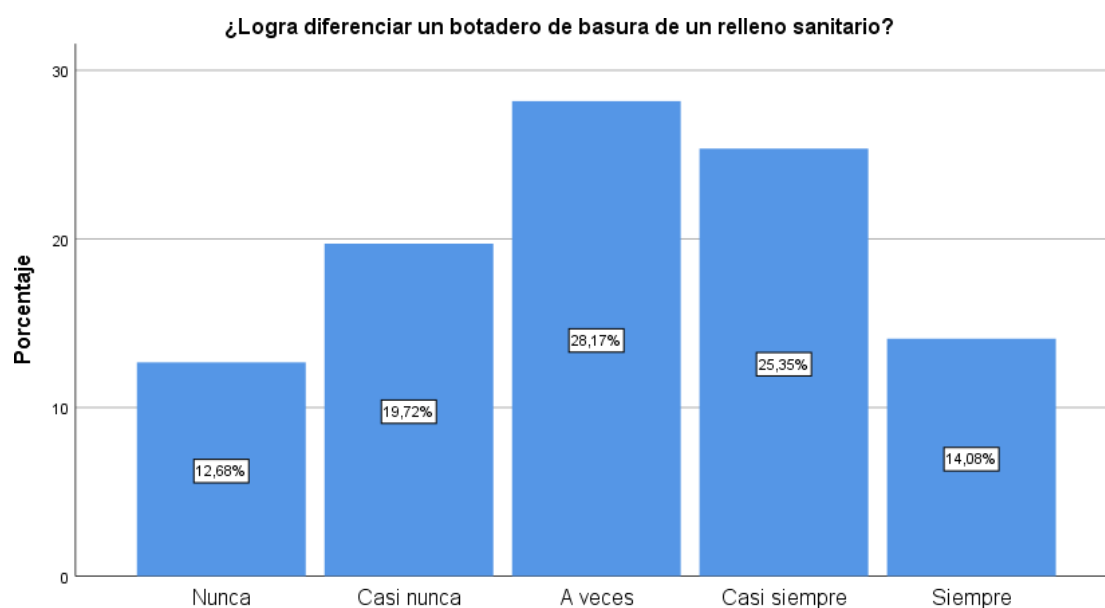
*Nota:* En la tabla 12 se puede identificar que la población que logra identificar que es un

botadero de basura de lo que es un relleno sanitario que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, Zarpan F. y Caro T. "Gestión de residuos sólido para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N°10641 Munana - Cajamarca, 2018".

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 6 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que a veces logra identificar que es un botadero de la basura de un relleno sanitario, siendo estas el 28,17%, seguido de la opción de casi siempre, siendo esta el 25,35% de la población, le sigue la opción de casi nunca, siendo este el 19,72% de la población encuestada, le sigue la opción de siempre, siendo esta el 14,08% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada piensa que nunca logra identificar que es un botadero de la basura de un relleno sanitario siendo esta el 12,68%.

**Figura 6. Nivel de la población que logra identificar que es un botadero de basura de lo que es un relleno sanitario**



¿Logra diferenciar un botadero de basura de un relleno sanitario?

*Nota:* En la figura 6 se puede identificar el nivel de la logra identificar que es un botadero de basura de lo que es un relleno sanitario.

Por medio de la tabla 16 donde se toma en cuenta la adquisición de los datos que se ejecutade manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población que considera que las autoridades de la institución procuran en prever la contaminación que se produce por los RS, obteniendo una frecuencia de 18 por la parte de casi nunca, siendo esta el 25,4%, se guido de la opción de nunca, teniendo esta una frecuencia 15 y siendo esta el 21,1%, le sigue la opción de casi siempre, teniendo una frecuencia de 14, siendo esta el 19,7%.

**Tabla N°13: Nivel de la población que considera que las autoridades de la institución procuran en prever la contaminación que se produce por los RS**

**¿Considera que las autoridades de la institución se preocupan por prevenir la contaminación de RS?**

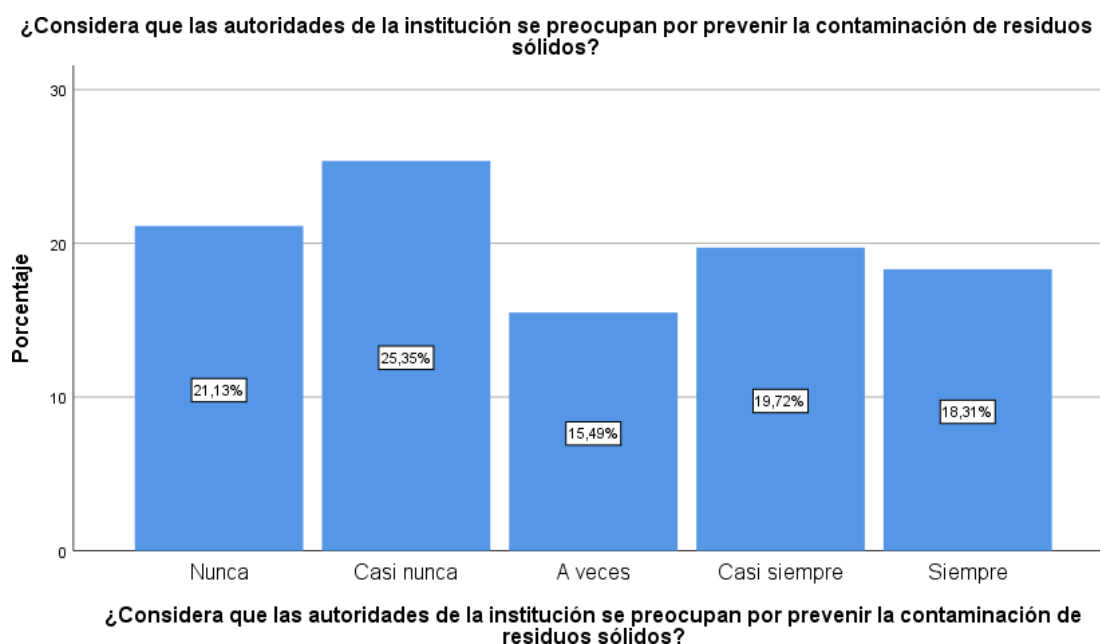
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	15	21,1	21,1	21,1
	Casi nunca	18	25,4	25,4	46,5
	A veces	11	15,5	15,5	62,0
	Casi siempre	14	19,7	19,7	81,7
	Siempre	13	18,3	18,3	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

*Nota:* En la tabla 13 se puede identificar que considera que las autoridades de la institución procuran en prever la contaminación que se produce por los RS que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, Zarpan F. y Caro T. "Gestión de RS para disminuirla contaminación ambiental en la Institución Educativa N°10641 Munana - Cajamarca, 2018". Fuente: Elaboración propia.

En la figura 7 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que casi nunca las autoridades de la institución procuran en prever la contaminación que se produce por los RS, siendo esta el 25,35%, seguido de la opción de nunca, siendo esta el 21,13% de la población, le sigue la opción de casi siempre, siendo este el 19,72% de la población encuestada, le sigue la opción de siempre, siendo esta el 18,32% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada piensa que a veces las autoridades de la institución procuran en prever la contaminación que se produce por los RS siendo esta el 15,08%.



**Figura 7. Nivel de la población que considera que las autoridades de la institución procuran en prever la contaminación que se produce por los RS**



*Nota:* En la figura 7 se puede identificar el nivel de la población considera que las autoridades de la institución procuran en prever la contaminación que se produce por los RS.

Por medio de la tabla 14 donde se toma en cuenta la adquisición de los datos que se ejecutade manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población considera que el Dto en donde está la institución, existe programas para prever la contaminación producida por los RS, obteniendo una frecuencia de 15 por las opciones de nunca, casi nunca y casi siempre, siendo esta el 21,1% por estas partes; se guido de la opción de a veces y siempre, teniendo estas una frecuencia 13 y siendo estas el 18,3% cada una.

**Tabla N°14: Nivel de la población que considera que el Dto en donde está la institución, existe programas para prever la contaminación producida por los RS**

**¿En el Dto de donde está la institución, existen programas de prevención en contaminación por RS?**

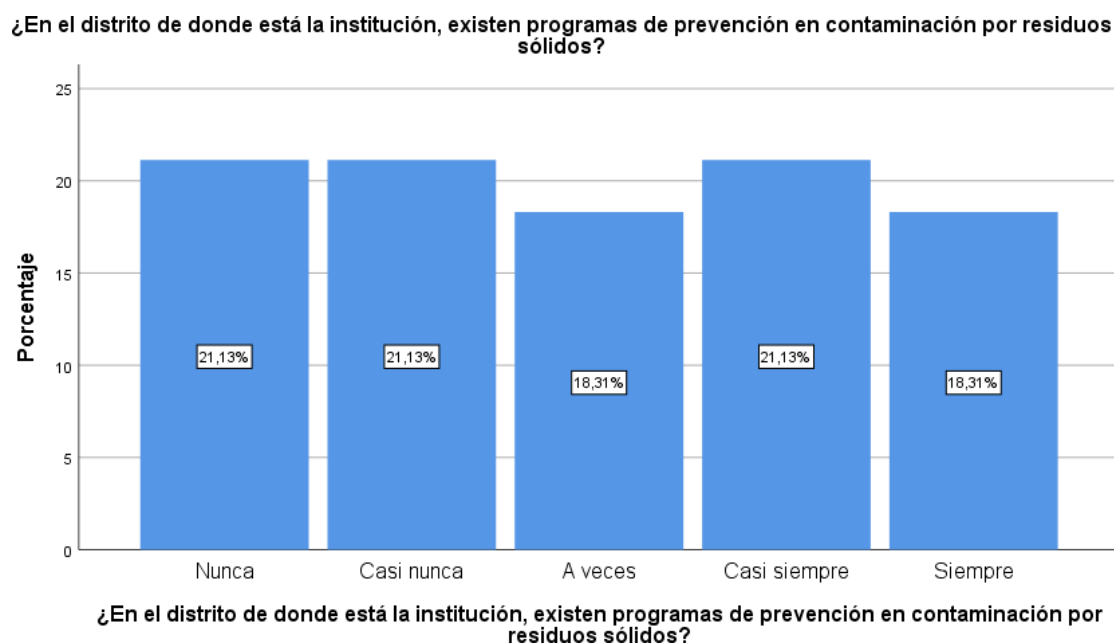
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	15	21,1	21,1	21,1
	Casi nunca	15	21,1	21,1	42,3
	A veces	13	18,3	18,3	60,6
	Casi siempre	15	21,1	21,1	81,7
	Siempre	13	18,3	18,3	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

Nota: En la tabla 14 se aprecia que la población considera que el Dpto en donde está la institución, existe programas para prevenir la contaminación producida por los RS que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, Zarpan F. y Caro T. "Gestión de RS para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N°10641 Munana - Cajamarca, 2018".

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 8 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que nunca, casi nunca y casi siempre, considera que el Dpto en donde está la institución, existe programas para prevenir la contaminación producida por los RS, siendo estas opciones el 21,13% de la población encuestada cada una y la menor parte de la población encuestada siendo estas las opciones de a veces y siempre considerando que el Dpto en donde está la institución, existe programas para prevenir la contaminación producida por los RS, siendo estas el 18,31%.

**Figura 8. Nivel de la población que considera que el Dpto en donde está la institución, existe programas para prevenir la contaminación producida por los RS**



Nota: En la figura 8 se logra apreciar el nivel de la población que considera que el Dpto en donde está la institución, existe programas para prevenir la contaminación producida por los RS.

Por medio de la tabla 15 donde se toma en cuenta la adquisición de los datos que se ejecutade manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población que considera se establecen programas que ayudan a prever la contaminación producida por los RS que se generan en el Dtto donde se ubica la institución, obteniendo una frecuencia de 19 por parte de la opción de nunca, siendo esta el 26,8%, se guido de las opciones de a veces y siempre, teniendo estas una frecuencia de 15 y siendo estas el 21,1%.

**Tabla N°15: Nivel de la población que considera se establecen programas que ayudan a prever la contaminación producida por los RS que se generan en el Dtto donde se ubica la institución**

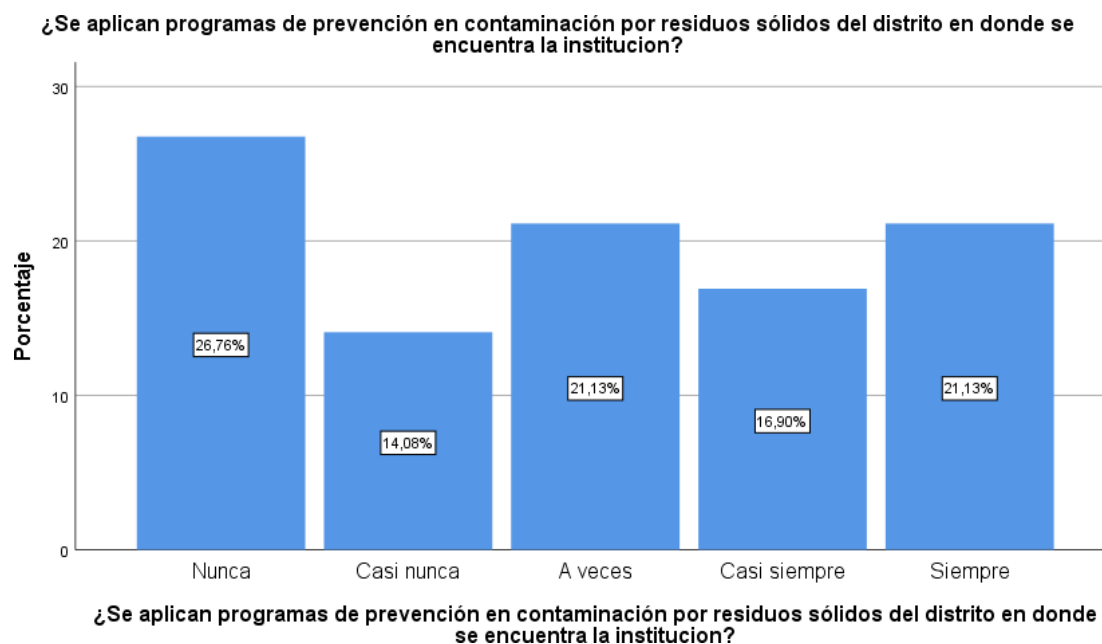
**¿Se aplican programas de prevención en contaminación por RS del Dtto en donde se encuentra la institución?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	19	26,8	26,8	26,8
	Casi nunca	10	14,1	14,1	40,8
	A veces	15	21,1	21,1	62,0
	Casi siempre	12	16,9	16,9	78,9
	Siempre	15	21,1	21,1	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

*Nota:* En la tabla 15 se indica que la población considera se establecen programas que ayudan a prever la contaminación producida por los RS que se generan en el Dtto donde se ubica la institución que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, Zarpan F. y Caro T. "Gestión de RS para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N°10641 Munana -Cajamarca, 2018".  
Fuente: Elaboración propia.

En la figura 9 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que nunca se que considera se establecen programas que ayudan a prever la contaminación producida por los RS que se generan en el Dtto donde se ubica la institución, siendo esta el 26,76%, seguido de las opciones de a veces y siempre, siendo estas el 21,13% de la población, le sigue la opción de casi siempre, siendo este el 16,90% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada piensa que casi nunca se considera se establecen programas que ayudan a prever la contaminación producida por los RS que se generan en el Dtto donde se ubica la institución siendo esta el 14,08%.

**Figura 9. Nivel de la población que considera se establecen programas que ayudan a prever la contaminación producida por los RS que se generan en el Dto donde se ubica la institución**



*Nota:* En la figura 9 se logra identificar el nivel de la población que considera se establecen programas que ayudan a prever la contaminación producida por los RS que se generan en el Dto donde se ubica la institución.

Por medio de la tabla 16 donde se toma en cuenta la adquisición de los datos que se ejecutade manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población que considera que el Dto donde está la institución, tiene sus áreas de atención contaminadas por residuos orgánicos, obteniendo una frecuencia de 16 por la opción de nunca, siendo esta el 22,5%, se guido de las opciones de a casi siempre y siempre, teniendo esta una frecuencia 15 y siendo esta el 21,1%.

**Tabla N°16: Nivel de la población que considera que el Dto donde está la institución, tiene sus áreas de atención contaminadas por residuos orgánicos**

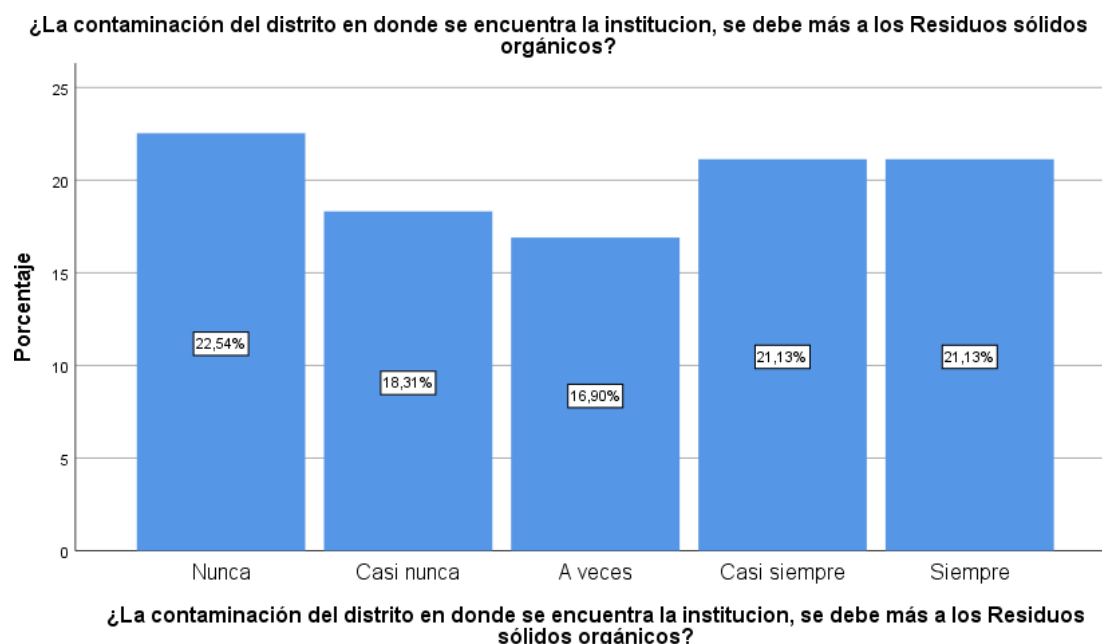
**¿La contaminación del Dto en donde se encuentra la institución, se debe más a los RS orgánicos?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	16	22,5	22,5	22,5
	Casi nunca	13	18,3	18,3	40,8
	A veces	12	16,9	16,9	57,7
	Casi siempre	15	21,1	21,1	78,9
	Siempre	15	21,1	21,1	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

*Nota:* En la tabla 16 se puede identificar que considera que el Dto donde está la institución, tiene sus áreas de atención contaminadas por residuos orgánicos que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, Zarpan F. y Caro T. "Gestión de RS para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N°10641 Munana - Cajamarca, 2018". Fuente: Elaboración propia.

En la figura 10 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que nunca se considera que el Dto donde está la institución, tiene sus áreas de atención contaminadas por residuos orgánicos, siendo esta el 22,54%, seguido de las opciones de casi siempre y siempre, siendo estas el 21,13% de la población, le sigue la opción de casi nunca, siendo este el 18,31% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada piensa que a veces se considera que el Dto donde está la institución, tiene sus áreas de atención contaminadas por residuos orgánicos siendo esta el 16,9%.

**Figura 10. Nivel de la población que considera que el Dto donde está la institución, tiene sus áreas de atención contaminadas por residuos orgánicos**



*Nota:* En la figura 10 se logra identificar el nivel de la población que considera que el Dto donde está la institución, tiene sus áreas de atención contaminadas por residuos orgánicos.

Por medio de la tabla 17 donde se toma en cuenta la adquisición de los datos que se ejecutade manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población que considera que el Dto donde está la institución, tiene sus áreas de atención contaminadas por residuos inorgánicos, obteniendo una frecuencia de 17 por la opción de siempre, siendo esta el 23,9%, se guido de la opción de a veces, teniendo esta una frecuencia 16 y siendo esta el 22,5%.

**Tabla N°17: Nivel de la población que considera el Dto donde está la institución, tienen sus áreas de atención contaminadas por residuos inorgánicos**

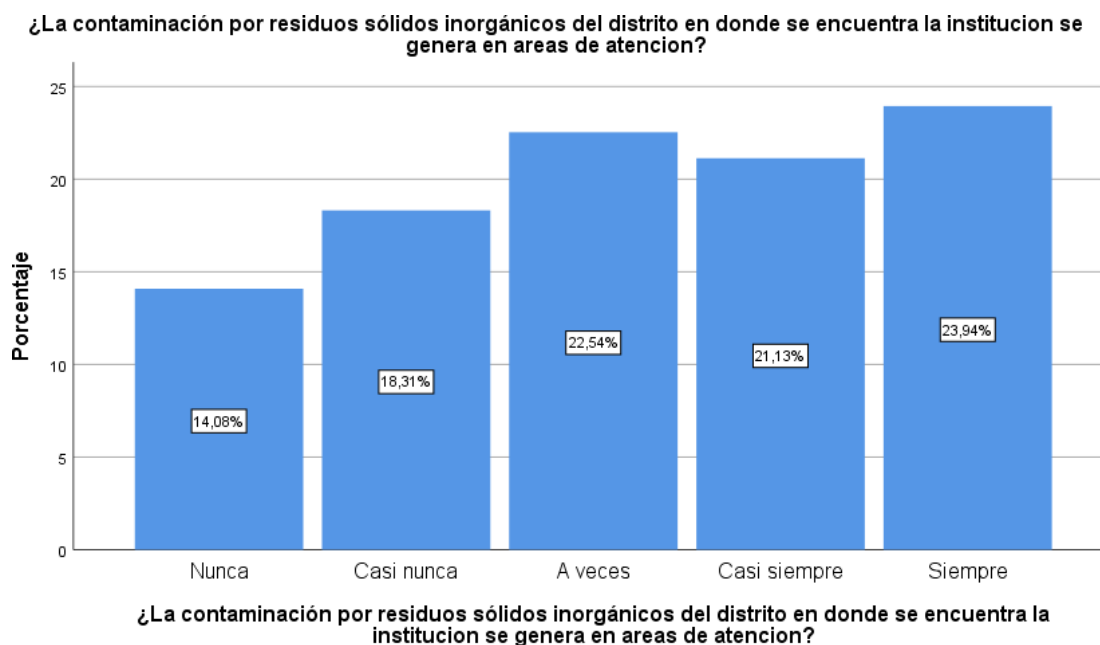
**¿La contaminación por RS inorgánicos del Dto en donde se encuentra la institución se genera en áreas de atención?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	10	14,1	14,1	14,1
	Casi nunca	13	18,3	18,3	32,4
	A veces	16	22,5	22,5	54,9
	Casi siempre	15	21,1	21,1	76,1
	Siempre	17	23,9	23,9	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

Nota: En la tabla 17 se puede identificar que la población considera el Dpto donde está la institución, tienen sus áreas de atención contaminadas por residuos inorgánicos que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, Zarpan F. y Caro T. "Gestión de RS para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N°10641 Munana - Cajamarca, 2018". Fuente: Elaboración propia.

En la figura 11 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que siempre se considera que el Dpto donde está la institución, tienen sus áreas de atención contaminadas por residuos inorgánicos, siendo esta el 23,9%, seguido de la opción de a veces, siendo esta el 22,54% de la población, le sigue la opción de casi siempre, siendo este el 21,1% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada piensa que casi nunca se considera que el Dpto donde está la institución, tienen sus áreas de atención contaminadas por residuos inorgánicos, siendo esta el 14,08%.

**Figura 11. Nivel de la población que considera que el Dpto donde está la institución, tiene sus áreas de atención contaminadas por residuos inorgánicos**



Nota: En la figura 11 se puede identificar el nivel de la población que considera el Dpto donde está la institución, tienen sus áreas de atención contaminadas por residuos inorgánicos.

Por medio de la tabla 18 donde se toma en cuenta la adquisición de los datos que se ejecutade manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población participa en programas que ayudan a prever la contaminación a ambiental producida por medio de los RS, obteniendo una frecuencia de 20 por la opción de casi nunca, siendoesta el 28,2%, se guido de la opción de siempre, teniendo esta una frecuencia 19 y siendo esta el 26.8%.

**Tabla N°18: Nivel de la población que participa en programas que ayudan a prever la contaminación ambiental producida por medio de los RS**

**¿Participa en los programas de prevención de contaminación ambiental por RS para el Dpto en donde se encuentra la institución?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	9	12,7	12,7	12,7
	Casi nunca	20	28,2	28,2	40,8
	A veces	11	15,5	15,5	56,3
	Casi siempre	12	16,9	16,9	73,2
	Siempre	19	26,8	26,8	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

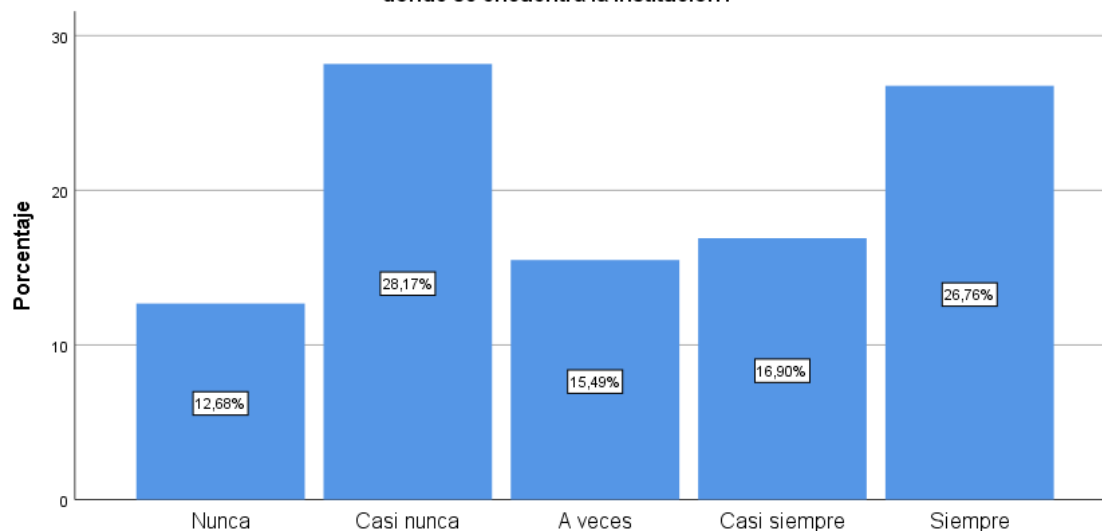
*Nota:* En la tabla 18 se puede identificar que la población participa en programas que ayudan a prever la contaminación ambiental producida por medio de los RS que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, Zarpan F. y Caro T. "Gestión de RS para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N°10641 Munana - Cajamarca, 2018". Fuente: Elaboración propia.

En la figura 12 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que casi nunca participa en programas que ayudan a prever la contaminación ambiental producida por medio de los RS, siendo esta opción la mayor parte de la población y siendo esta el 23,9%, seguido de la opción de a veces, siendo esta el 28,17% de la población, le sigue la opción de siempre, siendo este el 26,76% de la población encuestada, le sigue la opción de a veces, siendo esta el 15,49% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada piensa que nunca participa en programas que ayudan a prever la contaminación ambiental producida por medio de los RS, siendo esta el 12,68%.



**Figura 12. Nivel de la población que participa en programas que ayudan a prever la contaminación ambiental producida por medio de los RS**

¿Participa en los programas de prevención de contaminación ambiental por residuos sólidos para el distrito en donde se encuentra la institución?



¿Participa en los programas de prevención de contaminación ambiental por residuos sólidos para el distrito en donde se encuentra la institución?

*Nota:* En la figura 12 se logra identificar el nivel de la población que participa en programas que ayudan a prever la contaminación ambiental producida por medio de los RS.

Por medio de la tabla 19 donde se toma en cuenta la adquisición de los datos que se ejecutó de manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población que forma de prever la contaminación que se produce por los RS, obteniendo una frecuencia de 18 por la opción de siempre, siendo esta el 25,4%, seguida de la opción de a veces, teniendo esta una frecuencia de 16 y siendo esta el 22,5%.

**Tabla N°19: Nivel de la población que implementa formas de prever la contaminación que se produce por los RS**

¿Aplica las etapas de prevención de la contaminación por RS?

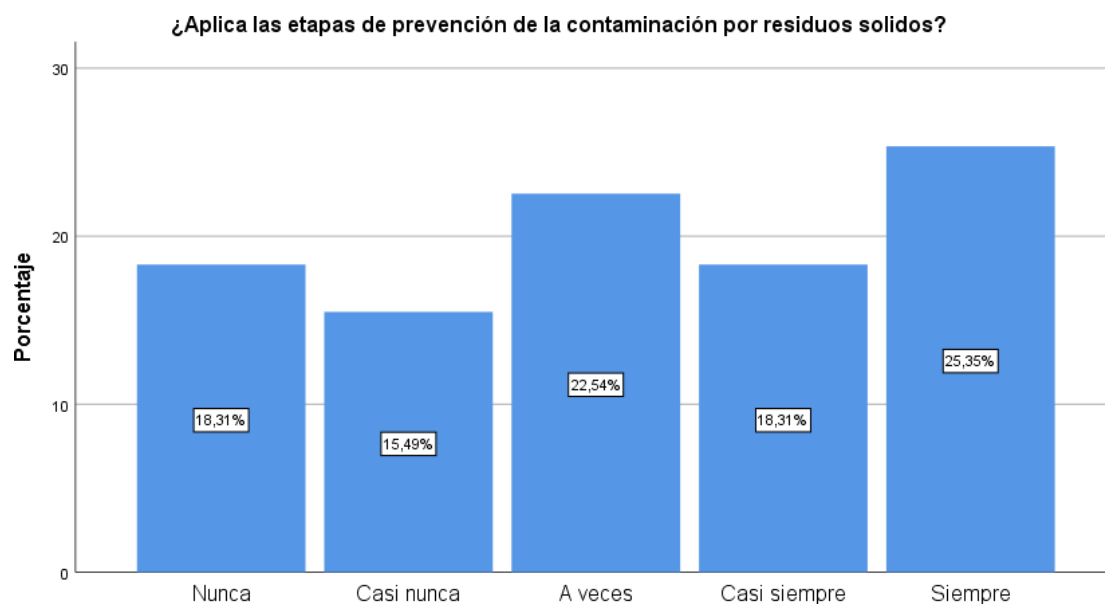
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	13	18,3	18,3	18,3
	Casi nunca	11	15,5	15,5	33,8
	A veces	16	22,5	22,5	56,3
	Casi siempre	13	18,3	18,3	74,6
	Siempre	18	25,4	25,4	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

*Nota:* En la tabla 19 se logra identificar a la población que implementa formas de prever la contaminación que se produce por los RS que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, Zarpan F. y Caro T. "Gestión de RS para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N°10641 Munana - Cajamarca, 2018".

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 13 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que siempre implementan formas de implementa formas de prever la contaminación que se produce por los RS, siendo esta el 25,35%, seguido de la opción de a veces, siendo esta el 22,54% de la población, le sigue las opciones de nunca y casi siempre, siendo estas el 18,31% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada piensa que casi nunca se implementa formas de prever la contaminación que se produce por los RS, siendo esta el 15,49%.

**Figura 13. Nivel de la población que implementa formas de prever la contaminación que se produce por los RS**



¿Aplica las etapas de prevención de la contaminación por residuos solidos?

*Nota:* En la figura 13 se puede identificar el nivel de la población implementa formas de prever la contaminación que se produce por los RS.

Por medio de la tabla 20 se logra identificar gracias a la adquisición de los datos que se ejecuta de manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población que considera que los RS contaminan el suelo, agua y aires en el Dto que pertenece la institución, obteniendo una frecuencia de 19 por la opción de casi nunca, siendo esta el 26,8%, se guido de la opción de nunca, teniendo esta una frecuencia 14 y siendo esta el 19,7%.

**Tabla N°20: Nivel de la población que considera que los RS contaminan el suelo, agua y aires en el Dtto que pertenece la institución**

**¿Los elementos que se contaminan más por RS en el Dtto en donde se encuentra la institución son el suelo, agua y aire?**

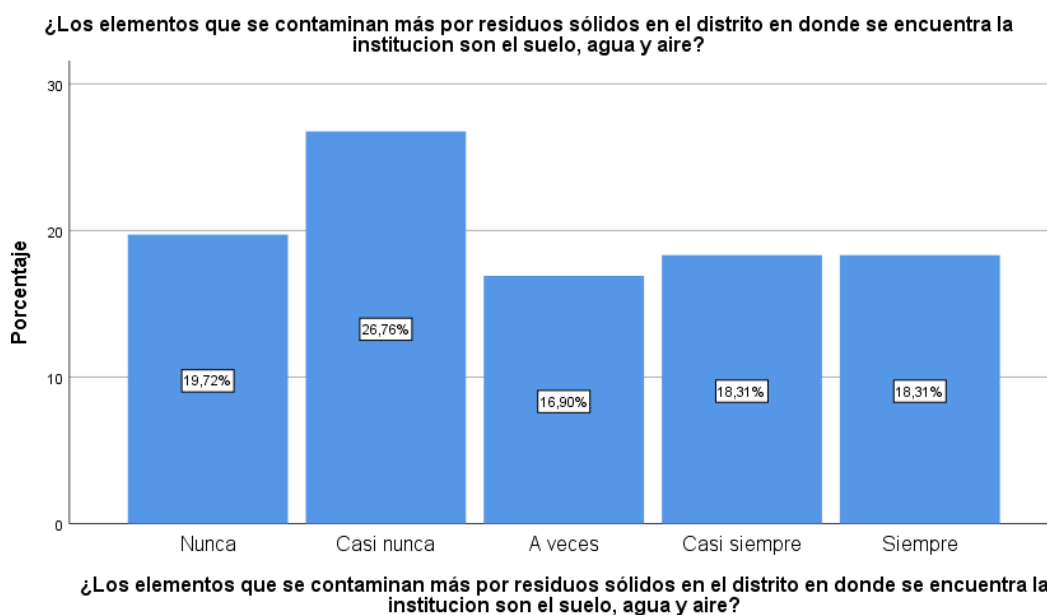
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	14	19,7	19,7	19,7
	Casi nunca	19	26,8	26,8	46,5
	A veces	12	16,9	16,9	63,4
	Casi siempre	13	18,3	18,3	81,7
	Siempre	13	18,3	18,3	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

*Nota:* En la tabla 20 se logra identificar los RS contaminan el suelo, agua y aires en el Dtto que pertenece la institución que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, Zarpan F. y Caro T. "Gestión de RS para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N°10641 Munana -Cajamarca, 2018".

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 14 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que casi nunca se opina que considera que los RS contaminan el suelo, agua y aires en el Dtto que pertenece la institución, siendo esta el 26,76%, seguido de la opción de a nunca, siendo esta el 19,72% de la población, le sigue las opciones de casi siempre y siempre, siendo estas el 18,31% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada considera que los RS contaminan el suelo, agua y aires en el Dtto que pertenece la institución, siendo esta el 16,90%.

**Figura 14. Nivel de la población que considera que los RS contaminan el suelo, agua y aires en el Dtto que pertenece la institución**



*Nota:* En la figura 14 se logra identificar el nivel de la población considera que los RS contaminan el suelo, agua y aires en el Dto que pertenece la institución.

Por medio de la tabla 21 donde se toma en cuenta la adquisición de los datos que se ejecutade manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población que considera que los RS contaminan el suelo, agua y aires de la institución, obteniendo una frecuencia de 1 por la opción de siempre, siendo esta el 25,4% por ambas partes; se guido de la opción de a veces, teniendo estauna frecuencia 17 y siendo esta el 23,9%.

**Tabla N°21: Nivel de la población que considera que los RS contaminan el suelo, agua y aires de la institución.**

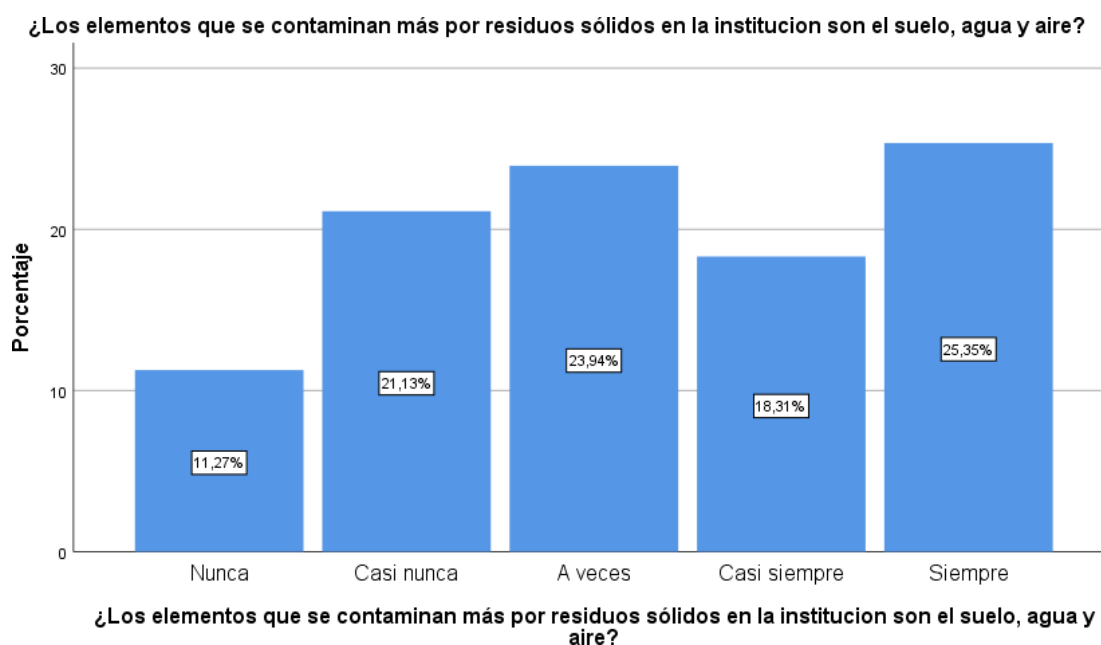
¿Los elementos que se contaminan más por RS en la institución son el suelo, agua y aire?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	8	11,3	11,3	11,3
	Casi nunca	15	21,1	21,1	32,4
	A veces	17	23,9	23,9	56,3
	Casi siempre	13	18,3	18,3	74,6
	Siempre	18	25,4	25,4	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

*Nota:* En la tabla 21 se puede identificar que los RS contaminan el suelo, agua y aires de la institución que se compone en la muestra.. Adaptado de Cabanillas, Zarpan F. y Caro T. "Gestión de RS para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N°10641 Munana -Cajamarca, 2018".  
Fuente: Elaboración propia.

En la figura 15 es evidenciable que la mayor parte de la población considera que los RS afectan al suelo, agua y aire de la institución, siendo esta el 25,35%, seguido de la opción de a veces, siendo esta el 23,94% de la población, le sigue la opción de casi nunca, siendo este el 21,13% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada piensa que casi siempre se considera que los RS contaminan el suelo, agua y aires de la institución siendo esta el 18,31%

**Figura 15. Nivel de la población que considera que los RS afectan al suelo, agua y aire de la institución**



*Nota:* En la figura 15 se logra identificar el nivel de la población que considera que los RS afectan al suelo, agua y aire de la institución.

Por medio de la tabla 22 donde se toma en cuenta la adquisición de los datos que se ejecutade manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población que opinan que gracias a los RS se logra medir la contaminación ambiental, obteniendo una frecuencia de 16 por las opciones de nunca y de siempre, siendo esta el 22,5%, se guido de las opciones de casi nunca, a veces y casi siempre, teniendo esta una frecuencia 14 y siendo estas el 19,7%.

**Tabla N°22: Nivel de la población que opinan que gracias a los RS se logra medir la contaminación ambiental**

**¿Puede medir la contaminación ambiental por RS?**

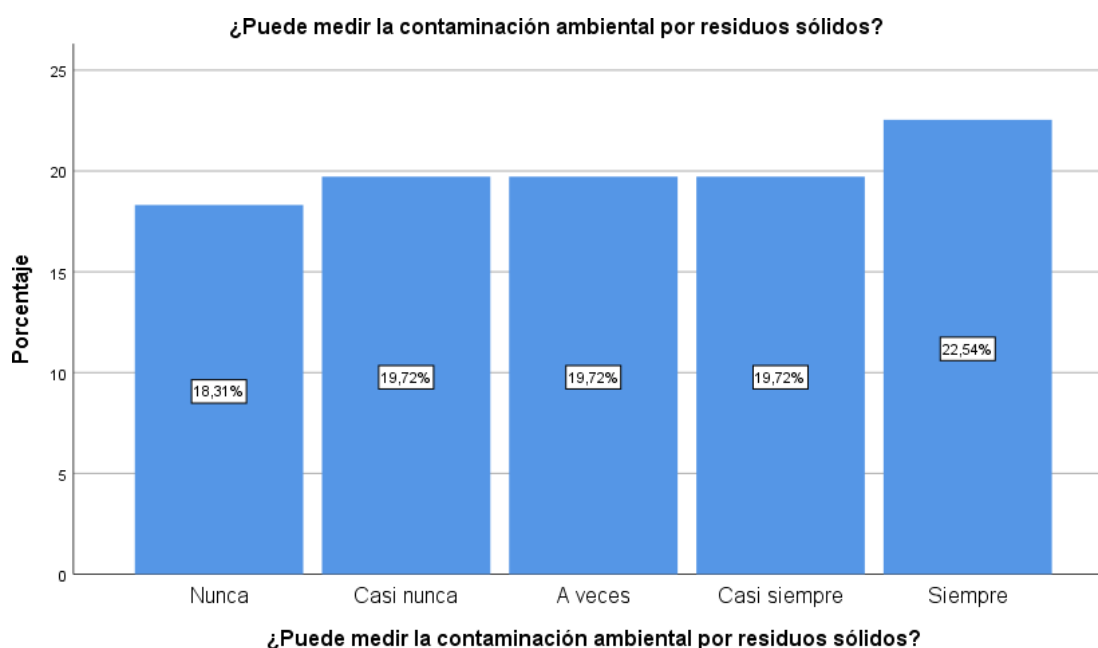
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	13	18,3	18,3	18,3
	Casi nunca	14	19,7	19,7	38,0
	A veces	14	19,7	19,7	57,7
	Casi siempre	14	19,7	19,7	77,5
	Siempre	16	22,5	22,5	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

*Nota:* En la tabla 22 se identifica a la población que opinan que gracias a los RS se logra medir la contaminación ambiental que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, ZarpanF. y Caro T. "Gestión de RS para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N°10641 Munana - Cajamarca, 2018".

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 16 es evidenciable que la mayor parte de la población opinan que gracias a los RS se logra medir la contaminación ambiental, siendo esta el 22,54%, seguido de las opciones de casi nunca, a veces y casi siempre, siendo esta el 19,72% de la población, le sigue la opción de casi nunca, siendo este el 18,31% de la población encuestada y siendo la menor.

**Figura 16. Nivel de la población que opinan que gracias a los RS se logra medir la contaminación ambiental**



*Nota:* En la figura 16 se logra identificar el nivel de la población que opinan que, por medio de

los RS, se puede medir la contaminación ambiental.

Por medio de la tabla 23 donde se toma en cuenta la adquisición de los datos que se ejecutade manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población que piensa el impacto ambiental ocasionado por los RS, provoca un costo alto para el Dtto donde se encuentra la institución, obteniendo una frecuencia de 18 por la opción de siempre, siendo esta el 25,4%, se guido de la opción en de casi nunca y a veces, teniendo estas una frecuencia 14 y siendo esta el 19,7%.

**Tabla N°23: Nivel de la población piensa que el impacto ambiental ocasionado por los RS, provoca un costo alto para el Dtto donde se encuentra la institución**

**¿Qué tan de acuerdo está en que el costo del impacto ambiental por RS en el Dtto de la institución es alto?**

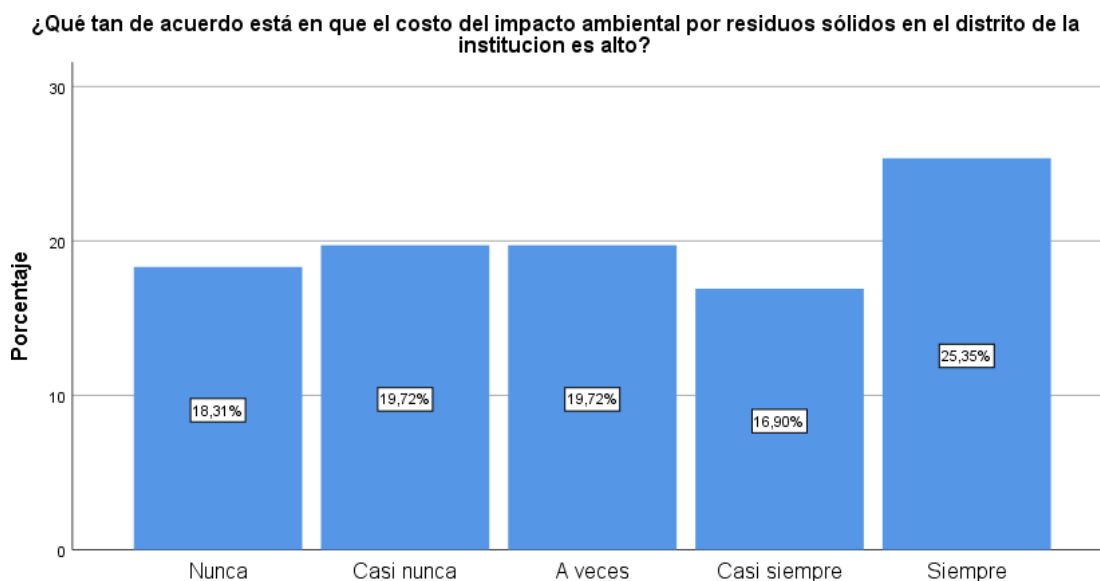
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	13	18,3	18,3	18,3
	Casi nunca	14	19,7	19,7	38,0
	A veces	14	19,7	19,7	57,7
	Casi siempre	12	16,9	16,9	74,6
	Siempre	18	25,4	25,4	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

*Nota:* En la tabla 23 se logra apreciar que la población piensa que el impacto ambiental ocasionado por los RS, provoca un costo alto para el Dtto donde se encuentra la institución que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, Zarpan F. y Caro T. "Gestión de RS para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N°10641 Munana - Cajamarca, 2018".

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 17 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que siempre el impacto ambiental ocasionado por los RS, provoca un costo alto para el Dtto donde se encuentra la institución, siendo esta el 25,35%, seguido de las opciones de casi nunca y a veces, siendo estas el 19, 72% de lapoblación, le sigue la opción de nunca, siendo este el 18,3% de la población encuestada y la menor parte de la población que piensa que el impacto ambiental ocasionado por los RS, provoca un costo alto para el Dtto donde se encuentra la institución, siendo esta el 16,90%.

**Figura 17. Nivel de la población que piensa el impacto ambiental ocasionado por los RS, provoca un costo alto para el Dpto donde se encuentra la institución**



¿Qué tan de acuerdo está en que el costo del impacto ambiental por residuos sólidos en el distrito de la institución es alto?

*Nota:* En la figura 17 se logra identificar que el nivel de la población que piensa que el impacto ambiental ocasionado por los RS, provoca un costo alto para el Dpto donde se encuentra la institución.

Por medio de la tabla 24 se logra identificar gracias a la adquisición de los datos, que se ejecuta de manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población cree que el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú es utilizado en el desarrollo de nueva tecnología médica, obteniendo una frecuencia de 18 por las opción de en desacuerdo, siendo esta el 25,4%; se guidade las opciones de total mente en desacuerdo y de acuerdo, teniendo estas unafrecuencia 17 y siendo esta el 23,9%.



**Tabla N°24: Nivel de la población que cree que el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú es utilizado en el desarrollo de nueva tecnología medica**

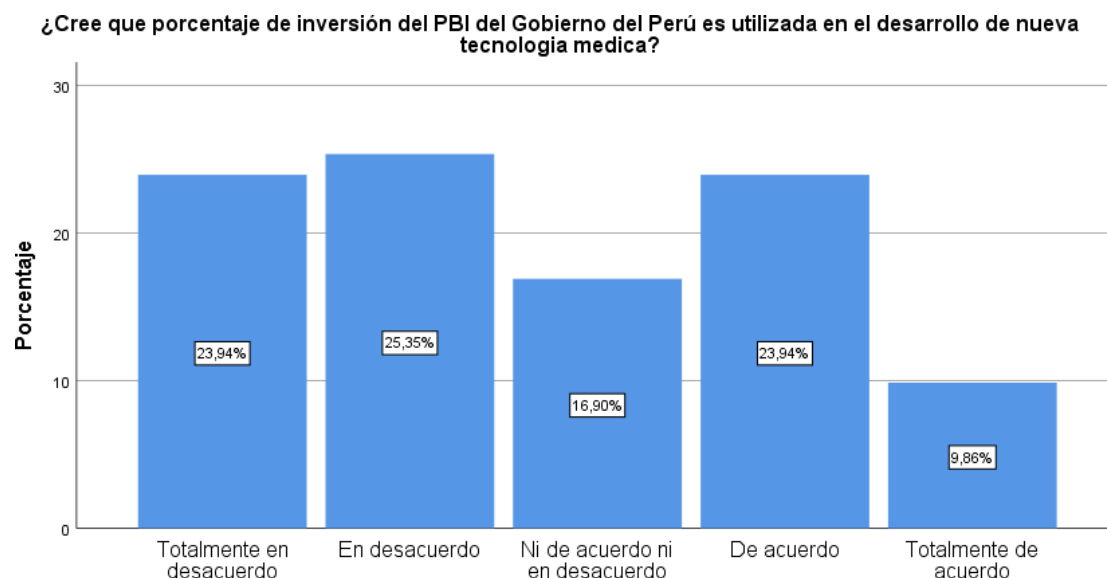
**¿Cree que porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú es utilizada en el desarrollo de nueva tecnología médica?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	17	23,9	23,9	23,9
	En desacuerdo	18	25,4	25,4	49,3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	16,9	16,9	66,2
	De acuerdo	17	23,9	23,9	90,1
	Totalmente de acuerdo	7	9,9	9,9	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

*Nota:* En la tabla 24 se logra identificar que se considera porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú es utilizado en el desarrollo de nueva tecnología médica que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, L. y Tafur, A. (2018). "Presupuesto por Resultados en la Calidad del Gasto de la Unidad Ejecutora 400-785 Salud Cajamarca, Periodo 2016-2017". Fuente: Elaboración propia.

En la figura 18 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que está en desacuerdo en creer que el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú es utilizado en el desarrollo de nueva tecnología médica, siendo esta el 25,35%, le sigue las opciones de totalmente en desacuerdo y de acuerdo, siendo estas el 23,94%, seguido de la opción de ni de acuerdo ni en desacuerdo, siendo esta el 16,90% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada piensa que esta totalmente de acuerdo en creer que el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú es utilizado en el desarrollo de nueva tecnología médica siendo esta el 9,86%.

**Figura 18. Nivel de la población que cree que el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú es utilizado en el desarrollo de nueva tecnología médica**



¿Cree que porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú es utilizada en el desarrollo de nueva tecnología médica?

*Nota:* En la figura 18 se logra identificar que el nivel de la población que cree que el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú es utilizado para desarrollar nueva tecnología médica.

Por medio de la tabla 25 se logra apreciar gracias a la adquisición de los datos, que se ejecuta de manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población piensa que el usar la inversión del PBI del Gobierno del Perú mejora el desarrollo de nueva tecnología médica, obteniendo una frecuencia de 18 por la opción de en desacuerdo, siendo esta el 25,4%; se siguió de las opciones de total mente en desacuerdo, teniendo estas una frecuencia 16 y siendo esta el 22,5%.

**Tabla N°25: Nivel de la población que piensa que el usar la inversión del PBI del Gobierno del Perú mejora el desarrollo de nueva tecnología médica**

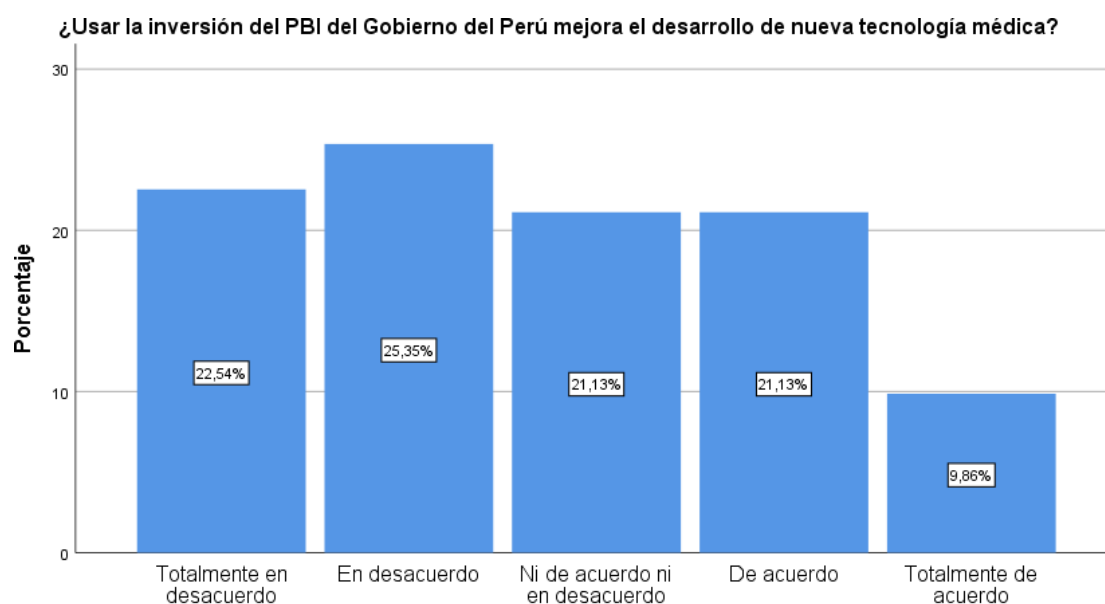
**¿Usar la inversión del PBI del Gobierno del Perú mejora el desarrollo de nueva tecnología médica?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	16	22,5	22,5	22,5
	En desacuerdo	18	25,4	25,4	47,9
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	15	21,1	21,1	69,0
	De acuerdo	15	21,1	21,1	90,1
	Totalmente de acuerdo	7	9,9	9,9	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

*Nota:* En la tabla 25 se logra apreciar que la población considera que considera usar la inversión del PBI del Gobierno del Perú mejora el desarrollo de nueva tecnología médica, implementando nuevas metodologías de trabajo que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, L. y Tafur, A. (2018). Presupuesto por Resultados en la Calidad del Gasto de la Unidad Ejecutora 400-785 Salud Cajamarca, Periodo 2016-2017. (Tesis de Maestría). Fuente: Elaboración propia.

En la figura 19 es evidenciable que la mayor parte de la piensa que está en desacuerdo al usar la inversión del PBI del Gobierno del Perú mejora el desarrollo de nueva tecnología médica, siendo esta el 25,35%, le sigue la opciones de totalmente en desacuerdo, siendo esta el 22,54%, seguido de las opciones de ni de acuerdo ni en desacuerdo y de acuerdo, siendo estas el 21,13% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada está de acuerdo en el usar la inversión del PBI del Gobierno del Perú mejora el desarrollo de nueva tecnología médica siendo esta el 9,86%.

**Figura 19. Nivel de la población que piensa que el usar la inversión del PBI del Gobierno del Perú mejora el desarrollo de nueva tecnología médica**



¿Usar la inversión del PBI del Gobierno del Perú mejora el desarrollo de nueva tecnología médica?

*Nota:* En la figura 19 se logra identificar que el nivel de la población piensa que el usar la inversión del PBI del Gobierno del Perú mejora el desarrollo de nueva tecnología médica.

Por medio de la tabla 26 se logra identificar gracias a la adquisición de los datos, que se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población que considera que debería aumentarse el porcentaje de inversión del PBI, obteniendo una frecuencia de 18 por la opción de en desacuerdo, siendo esta el 25,4%; se guido de la opción de total mente de acuerdo y de acuerdo, teniendo estas una frecuencia 16 y siendo esta el 22,5%.

**Tabla N°26: Nivel de la población que considera que debería aumentarse el porcentaje de inversión del PBI**

¿Considera que debería aumentarse el porcentaje de inversión del PBI?

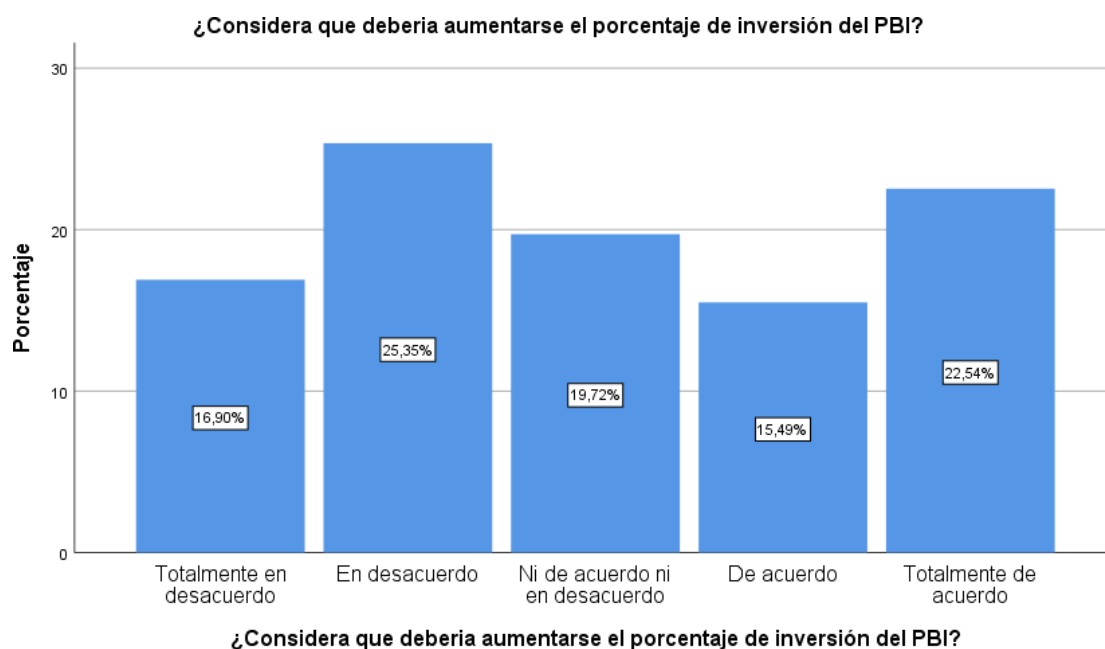
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	12	16,9	16,9	16,9
	En desacuerdo	18	25,4	25,4	42,3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	19,7	19,7	62,0
	De acuerdo	11	15,5	15,5	77,5
	Totalmente de acuerdo	16	22,5	22,5	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

*Nota:* En la tabla 26 se puede identificar que la población considera que es importante el presupuesto de inversión del PBI, implementando nuevas metodologías de trabajo que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, L. y Tafur, A. (2018). "Presupuesto por

Resultados en la Calidad del Gasto de la Unidad Ejecutora 400-785 Salud Cajamarca, Periodo 2016-2017. (Tesis de Maestría). Universidad, Cesar Vallejo".  
Fuente: Elaboración propia.

En la figura 20 es evidenciable que la mayor parte de la piensa que está en desacuerdo en que se debería de aumentarse el porcentaje de inversión del PBI, siendo esta el 25,35%, le sigue las opciones de totalmente de acuerdo, siendo esta el 22,54%, seguido de las opciones de ni de acuerdo ni en desacuerdo, siendo esta el 19,72% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada está de acuerdo en considera que debería aumentarse el porcentaje de inversión del PBI siendo esta el 15,49%.

**Figura 20. Nivel de la población que considera que debería aumentarse el porcentaje de inversión del PBI**



*Nota:* En la figura 20 se logra identificar que el nivel de la población considera que debería aumentarse el porcentaje de inversión del PBI.

Por medio de la tabla 27 se logra identificar gracias a la adquisición de los datos, que se ejecuta de manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población cree que está de acuerdo que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología médica, obteniendo una frecuencia de 17 por las opción de ni de acuerdo ni en desacuerdo y totalmente de acuerdo, siendo esta el 23,9%; se guido de la opción en desacuerdo, teniendo estas una frecuencia 14 y siendo esta el 19,7%.

**Tabla N°27: Nivel de la población que está de acuerdo que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología medica**

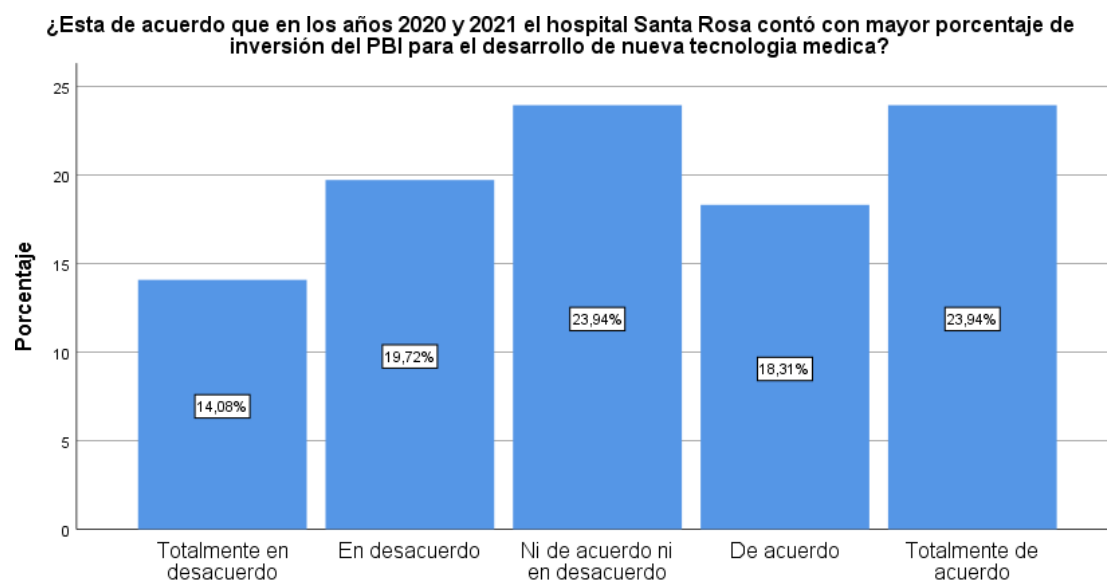
**¿Está de acuerdo que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología médica?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	10	14,1	14,1	14,1
	En desacuerdo	14	19,7	19,7	33,8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	23,9	23,9	57,7
	De acuerdo	13	18,3	18,3	76,1
	Totalmente de acuerdo	17	23,9	23,9	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

*Nota:* En la tabla 27 se puede identificar que la población logra apreciar que se considera que es importante el presupuesto de inversión del PBI, implementando nuevas metodologías de trabajo que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, L. y Tafur, A. (2018). Presupuesto por Resultados en la Calidad del Gasto de la Unidad Ejecutora 400-785 Salud Cajamarca, Periodo 2016-2017. (Tesis de Maestría). Universidad, Cesar Vallejo. Fuente: Elaboración propia.

En la figura 21 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que esta ni de acuerdo ni en desacuerdo y totalmente de acuerdo que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología médica, siendo estas el 23,94%, seguido de la opción en desacuerdo, siendo esta el 19,72% de la población, le sigue la opción de acuerdo, siendo este el 18,31% de la población encuestada y la menor parte de la población encuestada piensa que está totalmente en desacuerdo, que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología médica siendo esta el 15,08%.

**Figura 21. Nivel de la población que está de acuerdo que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología médica**



¿Esta de acuerdo que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología médica?

Nota: En la figura 21 se logra identificar que el nivel de la población que está de acuerdo que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología médica.

Por medio de la tabla 28 se logra identificar gracias a la adquisición de los datos, que se ejecuta de manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población acuerdo que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología médica, obteniendo una frecuencia de 18 por la opción de totalmente de acuerdo, siendo esta el 25,4%; se guido de la opción en desacuerdo, teniendo estas una frecuencia 17 y siendo esta el 23,9%.

**Tabla N°28: Nivel de la población que está de acuerdo que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología medica**

**¿Los fondos asignados del PBI son insuficientes para atender las necesidades de los pacientes?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	10	14,1	14,1	14,1
	En desacuerdo	17	23,9	23,9	38,0
	Ni de acuerdo ni en Desacuerdo	10	14,1	14,1	52,1
	De acuerdo	16	22,5	22,5	74,6
	Totalmente de acuerdo	18	25,4	25,4	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

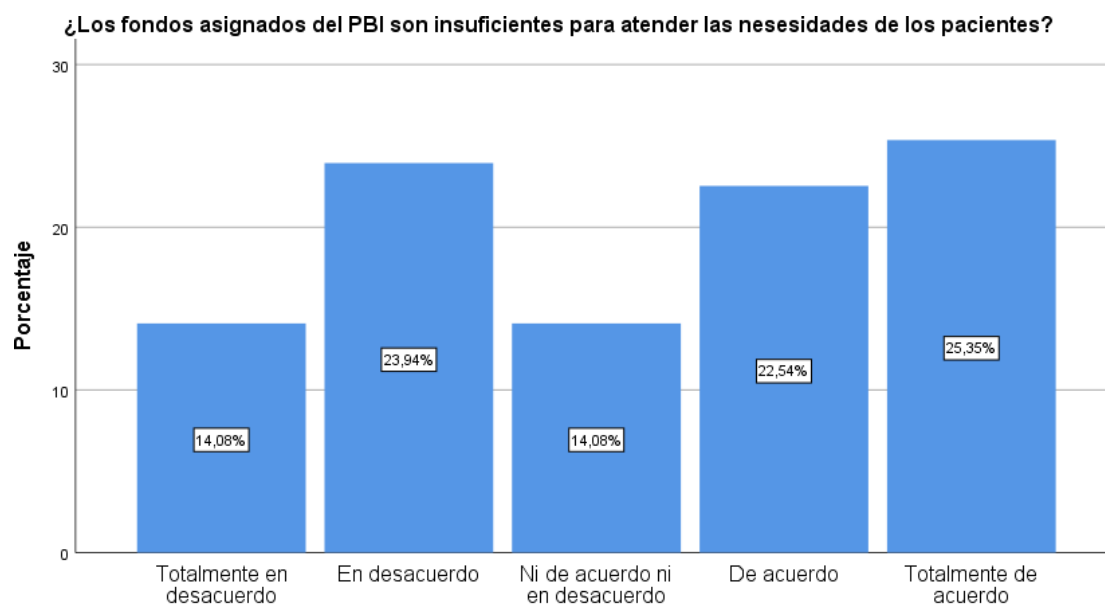
Nota: En la tabla 28 se puede identificar que la población considera que es importante el presupuesto de inversión del PBI, implementando nuevas metodologías de trabajo. Adaptado de Cabanillas, L. y Tafur, A. (2018). "Presupuesto por Resultados en la Calidad del Gasto de la Unidad Ejecutora 400-785 Salud Cajamarca, Periodo 2016-2017. (Tesis de Maestría). Universidad, Cesar Vallejo".

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 22 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que está totalmente de acuerdo que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología médica, siendo esta el 25,35%, seguido de la opción en desacuerdo, siendo esta el 23,94% de la población, le sigue la opción de acuerdo, siendo este el 22,54% de la población encuestada que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología médica siendo estos el 14,08%.



**Figura 22. Nivel de la población que está de acuerdo que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología medica**



¿Los fondos asignados del PBI son insuficientes para atender las nesesidades de los pacientes?

*Nota:* En la figura 22 se logra identificar que el nivel de la población está de acuerdo que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología médica.

Por medio de la tabla 29 se puede identificar gracias a la adquisición de los datos, que se ejecuta de manera aleatoria, se observa la frecuencia obtenida con respecto al nivel de la población que considera que es importante el presupuesto de inversión del PBI en la salud, obteniendo una frecuencia de 16 por la opción de en desacuerdo y de acuerdo, siendo esta el 22,5%; se guido de la opción ni de acuerdo ni en desacuerdo, teniendo estas una frecuencia 15 y siendo esta el 21,1%.

**Tabla N°29: Nivel de la población que considera que es importante el presupuesto de inversión del PBI en la salud**

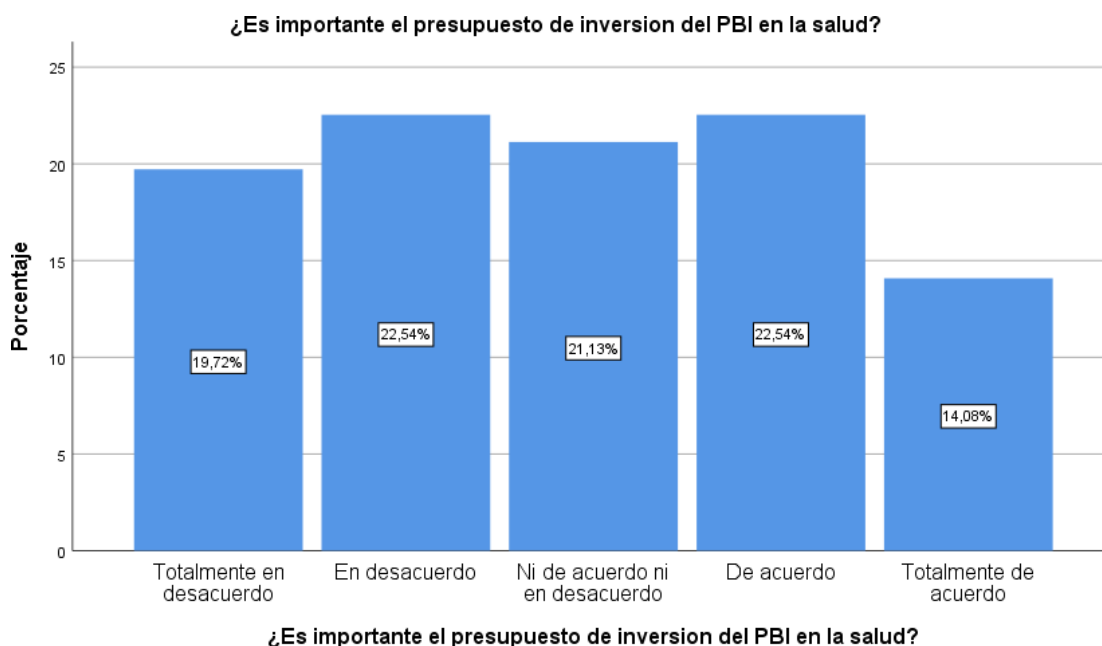
**¿Es importante el presupuesto de inversión del PBI en la salud?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	14	19,7	19,7	19,7
	En desacuerdo	16	22,5	22,5	42,3
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	15	21,1	21,1	63,4
	De acuerdo	16	22,5	22,5	85,9
	Totalmente de acuerdo	10	14,1	14,1	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

*Nota:* En la tabla 29 se puede identificar que la población considera que es importante el presupuesto de inversión del PBI en la salud que se compone en la muestra. Adaptado de Cabanillas, L. y Tafur, A. (2018). "Presupuestopor Resultados en la Calidad del Gasto de la Unidad Ejecutora 400-785 Salud Cajamarca, Periodo 2016-2017". Fuente: Elaboración propia.

En la figura 23 es evidenciable que la mayor parte de la población piensa que están en desacuerdo y de acuerdo en que se considera que es importante el presupuesto de inversión del PBI en la salud, siendo esta el 22,54%, seguido de la opción ni de acuerdo ni en desacuerdo, siendo esta el 21,13% de la población, le sigue la opción de totalmente en desacuerdo, siendo este el 19,72% de la población encuestada y la menor parte piensa que está totalmente de acuerdo considera que es importante el presupuesto de inversión del PBI en la salud siendo esta el 14,08%.

**Figura 23. Nivel de la población que considera que es importante el presupuesto de inversión del PBI en la salud**



Nota: En la figura 23 se logra apreciar que se considera que es importante el presupuesto de inversión del PBI en la salud que se compone en la muestra con la apreciar que se considera que es importante el presupuesto, implementando nuevas metodologías de trabajo.  
Resultados Inferenciales

El estudio muestral de los cuestionarios aplicados en base a los trabajadores y trabajadoras quienes trabajan en el hospital Santa Rosa, se desprende el siguiente estudio inferencial de las 32 cuestiones dispuesto en el primer cuestionario, 13 cuestiones dispuestas en el segundo cuestionario y 21 cuestiones en el tercer cuestionario desarrollados por los estadísticos empleados en el estudio descriptivo.

Del estudio muestral de los cuestionarios realizado en base al desarrollo de un equipo contenedor compresor, de desinfección y clasificación de desechos infecciosos para áreas médicas, se desprende el siguiente estudio inferencial de las 32 cuestiones dispuesto en el primer cuestionario, 13 cuestiones dispuesto de en el segundo cuestionario y 21 cuestiones dispuestos en el tercer cuestionario.

**Tabla N°30: Estadístico descriptivo de reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos**

<b>Descriptivos</b>			Estadístico	Error estándar
Reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos	Media		2,9437	,11328
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2,7177	
		Límite superior	3,1696	
	Media recortada al 5%		2,9061	
	Mediana		3,0000	
	Varianza		,911	
	Desviación estándar		,95450	
	Mínimo		2,00	
	Máximo		5,00	
	Rango		3,00	
	Rango intercuartil		2,00	
	Asimetría		,318	,285
	Curtosis		-1,426	,563

*Nota:* En la tabla 30 se logra identificar los datos descriptivos, los cuales pertenecen a la variable análisis de la reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos. Fuente: Elaboración propia.

Se interpreta de la tabla N°30 de estadísticos descriptivos del análisis de la encuesta los siguiente:

El estadístico de media de la observación ante los resultados de la encuesta con respecto a la reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos fue de 2,9061.

- El estadístico de desviación estándar del análisis de la encuesta efectuada con respecto a la reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos fue de 0,95450, la cual ha de indicar la variabilidad de los datos respecto a la media.
- El estadístico de mediana del análisis sobre la reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos lógicos de 3.
- El análisis estadístico de asimetría con respecto a la encuesta efectuada de la reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos fue de 0,318; lo que ha de referirse a una curva positiva pues

que el estadístico es mayor a 0.

- El estadístico de curtosis donde se analizó la encuesta sobre la reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos fue de -1,426; lo que ha de referirse a una curva bajo de lo normal pues que el estadístico es menor a 0.

**Tabla N°31: Estadístico descriptivo de disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza.**

			Estadístico	Error estándar
Disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza.	Media		2,2817	,06401
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2,1540	
		Límite superior	2,4094	
	Media recortada al 5%		2,3044	
	Mediana		2,0000	
	Varianza		,291	
	Desviación estándar		,53939	
	Mínimo		1,00	
	Máximo		3,00	
	Rango		2,00	
	Rango intercuartil		1,00	
	Asimetría		,113	,285
	Curtosis		-,466	,563

*Nota:* En la tabla 31 se logra identificar los datos descriptivos, los cuales pertenecen a la variable análisis de la disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza.  
Fuente: Elaboración propia.

Se interpreta de la tabla N°31 de estadísticos descriptivos del análisis de la encuesta los siguiente:

- El estadístico de media de la observación ante los resultados de la encuesta con respecto a la disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza fue de 2,3044
- El estadístico de desviación estándar del análisis de la encuesta efectuada con respecto a la disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza fue de 0,53939, la cual ha de indicar la variabilidad de los datos respecto a la media.

- El estadístico de mediana del análisis sobre la disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza de 2.
- El análisis estadístico de asimetría con respecto a la encuesta efectuada de la disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza fue de 0,113; lo que ha de referirse a una curva positiva pues que el estadístico es mayor a 0.
- El estadístico de curtosis donde se analizó la encuesta sobre la disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza fue de -0,466; lo que ha de referirse a una curva bajo de lo normal pues que el estadístico es menor a 0.

**Tabla N°32: Estadístico descriptivo de porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú**

		Estadístico	Error estándar	
Porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú	Media	3,0563	,04867	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2,9593	
		Límite superior	3,1534	
	Media recortada al 5%	3,0626		
	Mediana	3,0000		
	Varianza	,168		
	Desviación estándar	,41013		
	Mínimo	2,00		
	Máximo	4,00		
	Rango	2,00		
	Rango intercuartil	,00		
	Asimetría	,426	,285	
	Curtosis	3,097	,563	

*Nota:* En la tabla 32 se logra identificar los datos descriptivos, los cuales pertenecen a la variable análisis del porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú.

Fuente: Elaboración propia.

Se interpreta de la tabla N°32 de estadísticos descriptivos del análisis de la encuesta los siguiente:

- El estadístico de media de la observación ante los resultados de la encuesta con respecto al porcentaje de inversión del PBI del Gobierno

del Perú fue de 3,0626

- El estadístico de desviación estándar del análisis de la encuesta efectuada con respecto al porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú fue de 0,41013, la cual ha de indicar una variabilidad con los datos con lo que vendría a ser la media.
- El estadístico de mediana del análisis sobre el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú de 3.
- El análisis estadístico de asimetría con respecto a la encuesta efectuada del porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú fue de 0,426; lo que ha de referirse a una curva positiva pues que el estadístico es mayor a 0.
- El estadístico de curtosis donde se analizó la encuesta sobre el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú fue de 3,097; lo que ha de referirse a una curva alto de lo normal pues que el estadístico es mayor a 0.

**Tabla N°33: Estadístico descriptivo de desarrollo de nueva tecnología médica**

		Estadístico	Error estándar	
Desarrollo de nueva tecnología médica	Media	2,9859	,04702	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2,8921	
		Límite superior	3,0797	
	Media recortada al 5%	2,9844		
	Mediana	3,0000		
	Varianza	,157		
	Desviación estándar	,39616		
	Mínimo	2,00		
	Máximo	4,00		
	Rango	2,00		
	Rango intercuartil	,00		
	Asimetría	-,127	,285	
	Curtosis	3,791	,563	

*Nota:* En la tabla 33 se logra identificar los datos descriptivos, los cuales pertenecen a la

variable análisis del desarrollo de nueva tecnología médica.  
Fuente: Elaboración propia.

Se interpreta de la tabla N°33 de estadísticos descriptivos del análisis de la encuesta los siguiente:

- El estadístico de media de la observación ante los resultados de la encuesta con respecto al desarrollo de nueva tecnología médica fue de 2,9844
- El estadístico de desviación estándar del análisis de la encuesta efectuada con respecto al desarrollo de nueva tecnología médica fue de 0,39616, la cual ha de indicar una variabilidad con los datos con lo que vendría a ser la media.
- El estadístico de mediana del análisis sobre los procesos lógicos de 3.
- El análisis estadístico de asimetría con respecto a la encuesta efectuada del desarrollo de nueva tecnología médica fue de -0,127; lo que ha de referirse a una curva negativa pues que el estadístico es menor a 0.
- El estadístico de curtosis donde se analizó la encuesta sobre el desarrollo de nueva tecnología médica fue de 3,791; lo que ha de referirse a una curva alto de lo normal pues que el estadístico es mayora 0.

Para lograr observar de forma inferencial los datos extraídos en el presente estudio, obtenidos por el muestreo realizado en la resolución del cuestionario se procederá a colaborar la normalidad de la muestra atreves de la prueba de Shapiro-Wilk con respecto a la normalidad, la cual se puede establecer qué tipo de estadístico emplear para el análisis inferencial.

**Ho: La data no se presentan de forma normal en su distribución.**

**H1: La data se presentan de forma normal en su distribución.**



**Tabla N°34: Evaluación del cuestionario de la reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos**

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos	,289	71	,000	,781	71	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

*Nota:* Se puede observar que la tabla 34 muestra de forma descriptiva a los estadísticos realizados por la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.

De la tabla N°34 de Evaluación del cuestionario por parte de la reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos se obtiene el estadístico de Shapiro-Wilk el que tuvo una cantidad de Sig. de 0,000 lo que se encuentra por debajo de 0,05 entonces se afirma el H1 y que los datos están en normalidad.

**Ho: La data no se presentan de forma normal en su distribución.**

**H1: La data se presentan de forma normal en su distribución.**

**Tabla N°35: Evaluación del cuestionario de la disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza.**

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza.	,375	71	,000	,706	71	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

*Nota:* Se puede observar que la tabla 34 muestra de forma descriptiva a los estadísticos realizados por la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.

De la tabla N°35 de Evaluación del cuestionario por parte de la disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza. se obtiene el estadístico de Shapiro-Wilk el que tuvo una cantidad de Sig. de 0,000 lo que se encuentra por debajo de 0,05 entonces se afirma el H1 y que los datos están en normalidad.

**Ho: La data no se presentan de forma normal en su distribución.**

**H1: La data se presentan de forma normal en su distribución.**

**Tabla N°36: Evaluación del cuestionario del Porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú**

	<b>Pruebas de normalidad</b>					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú	,442	71	,000	,562	71	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

*Nota:* Se puede observar que la tabla 34 muestra de forma descriptiva a los estadísticos realizados por la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.

De la tabla N°36 de Evaluación del cuestionario por parte del porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú se obtiene el estadístico de Shapiro- Wilk el que tuvo una cantidad de Sig. de 0,000 lo que se encuentra por debajo de 0,05 entonces se afirma el H1 y que los datos están en normalidad.

**Ho: La data no se presentan de forma normal en su distribución.**

**H1: La data se presentan de forma normal en su distribución.**

**Tabla N°37: Evaluación del cuestionario del desarrollo de nueva tecnología médica**

	<b>Pruebas de normalidad</b>					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Desarrollo de nueva tecnología médica	,430	71	,000	,545	71	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

*Nota:* Se puede observar que la tabla 34 muestra de forma descriptiva a los estadísticos realizados por la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.

De la tabla N°37 de Evaluación del cuestionario por parte de reducción del desarrollo de nueva tecnología médica se obtiene el estadístico de Shapiro- Wilk el que tuvo una cantidad de Sig. de 0,000 lo que se encuentra por debajo de 0,05 entonces se afirma el H1 y que los datos están en normalidad.

## 5.2. Grado de correlación

En la tabla 38, incentivando el  $p < 0.05$  estando por debajo de 0.05 el cual indicaría que no es aceptable la hipótesis nula por tal motivo hay bastante pruebas estadísticas para asegurar que la reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos tiene una relación significativamente con respecto a la disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza del hospital Santa Rosa.

**Tabla N°38: Correlación entre la Reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos y la disminución de riesgo en el contagio de los trabajadores de limpieza.**

		<b>Correlaciones</b>	
		Reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos	Disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza.
Reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos	Correlación de Pearson	1	,309**
	Sig. (bilateral)		,009
	N	71	71
Disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza.	Correlación de Pearson	,309**	1
	Sig. (bilateral)	,009	
	N	71	71

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

*Nota:* Se puede observar que la tabla 38 se muestra a los estadísticos descriptivos de la prueba correlacional por parte de la reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos y la disminución de riesgo en el contagio de los trabajadores de limpieza.

En la tabla 39, incentivando el  $p < 0.05$  estando por debajo de 0.05 el cual indicaría que no es aceptable la hipótesis nula por tal motivo hay bastante pruebas estadísticas para asegurar que el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú tiene una relación significativamente con respecto al desarrollo de nueva tecnología médica.

**Tabla N°39: Correlación entre el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú y el desarrollo de nueva tecnología médica**

		<b>Correlaciones</b>	
		Porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú	Desarrollo de nueva tecnología médica
Porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú	Correlación de Pearson	1	,269*
	Sig. (bilateral)		,023
	N	71	71
Desarrollo de nueva tecnología médica	Correlación de Pearson	,269*	1
	Sig. (bilateral)	,023	
	N	71	71

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

*Nota:* Se puede observar que la tabla 39 se muestra a los estadísticos descriptivos de la prueba de correlación entre el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú y el desarrollo de nueva tecnología médica

## CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

Por parte de la tabla N°7 donde se logra identificar que la mayoría de la población en el periodo que se realizó la medición, se da a entender que el 23,9%, considera que nunca y siempre logran identificar la diferencia entre los residuos orgánicos de los inorgánicos, Por parte de los resultados obtenidos por Zarpan, Caro. (2018). Se identifica la mayor parte de su población, piensan que a veces, logra diferenciar los residuos orgánicos de los inorgánicos 71% de su población que piensa esto.

Por parte de la tabla N°8 se logra identificar que gran parte de la población, en el periodo que se realizó la medición, se da a entender que el 25,4%, considera que nunca logra identificar que es una segregación, Por parte de los resultados obtenidos por Zarpan, Caro. (2018). Indican que la gran parte de su población, piensa que casi nunca que es una segregación, siendo esta el 72% de su población que piensa esto

Por parte de la tabla N°11 se logra identificar que gran parte de la población, en el periodo que se realizó la medición, se da a entender que el 28,2%, considera que casi siempre el personal logra identificar que es un relleno sanitario, Por parte de los resultados obtenidos por Zarpan, Caro. (2018). Se logra identificar que la gran parte de su población, nunca sabe que es un relleno sanitario, siendo esta el 45% de su población que piensa esto.

Por parte de la tabla N°29 se logra identificar que gran parte de la población, en el periodo que se realizó la medición, se da a entender que el 40%, considera que están totalmente de acuerdo los fondos asignados del PBI no alcanzan para cubrir los requerimientos de la institución.

Por parte de la tabla 38, se logra identificar que hay una relación por parte de la reducción del tiempo de recolección y la disminución de contagio de los trabajadores, dado que se presenta un  $p < 0.05$ , indicando que una relación significativa y al mismo tiempo, se indican que el existe una correlación por parte de al porcentaje de inversión del PBI con el desarrollo de nueva tecnología, siendo esta un  $p < 0.05$ , el cual confirmaría la relación presente en la tabla 39. Por parte de Cabanillas y Tafur. (2018). Donde se observa que su mayor punto de su población encuestada, piensan que está totalmente de acuerdo que los fondos designados por parte de la Tesorería Publica por parte de su entidad, son insuficientes siendo esta el 53,3% y siendo esta la mayor parte de su población encuestada

## CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.1. Conclusiones

Con respecto a los conocimientos, se logra comprobar la hipótesis general gracias a la encuesta realizada a la población se descubrió la relación que tiene la reducción del tiempo en la recolección de residuos médicos infecciosos con respecto a la disminución del riesgo de contagio de los trabajadores de limpieza del hospital Santa Rosa. Gracias a la ejecución de Rho Spearman, es su prueba la cual sirve en la verificación de la hipótesis, extrayéndose un valor de  $p < 0,05$  la cual se ubica por debajo de 0,05 y por esto se anula la hipótesis nula. Indicando de esta forma que el desarrollo de un equipo contenedor compresor, de desinfección y clasificador de desechos infecciosos para áreas médicas logra influir en el tiempo de recolección de residuos médicos en el hospital Santa Rosa.

Con respecto a los conocimientos, se logra comprobar la hipótesis específica por medio de la encuesta implementada a la población se descubrió la relación que tiene el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú con respecto al desarrollo de nueva tecnología médica en el hospital Santa Rosa. Gracias a la ejecución de Rho Spearman, es su prueba la cual sirve en la verificación de la hipótesis, extrayéndose un valor de  $p < 0,05$  la cual se ubica por debajo de 0,05 y por esto se anula la hipótesis nula. Indicando de esta forma que el porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú interviene en el desarrollo de nueva tecnología médica, mejorando de esta forma el sistema utilizado en la salud pública, gracias a que la población encuestada indica que la inversión del PBI del gobierno afecta en el desarrollo de nueva tecnología médica.

## 7.2. Recomendaciones

Establecer un plan de gastos del PBI que se obtiene para poder optimizarlo y poder desarrollar y distribuir de mejor forma las innovaciones tecnológicas médicas, con esto se podrá mejorar la atención que reciben los pacientes en la institución.

Proponer un plan de aprendizaje para el personal del hospital Santa Rosa para mejorar el conocimiento de los residuos que abundan en la institución. Al mismo tiempo establecer un plan de ubicación de los contenedores de los residuos

Realizar un examen de las presupuestas sobre las transferencias del PBI para la implementación estratégica que permitan aprovecharlo de la mejor forma. También hacer un análisis de los gastos que se realizan con el presupuesto del PBI

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arce, I. y Tovar, M. (2019). Implementación de un programa de capacitación de segregación de RS hospitalarios al personal de salud del hospital San José del Callao. (Tesis de titulación). Universidad Nacional del Callao.
- Asociación Médica Mundial. (n.d.). *Salud Pública – WMA – The World Medical Association*. The World Medical Association. Retrieved May 14, 2022, from <https://www.wma.net/es/que-hacemos/salud-publica/>
- Azañero, E. (2020). Diferenciación entre las regiones del país de la mortalidad materna según el contexto socioeconómico y de elementos asociados a la salud – 2018. (Tesis de doctorado). Universidad Nacional del Altiplano.
- Báscolo E, Houghton N, Del Riego A. Leveraging household survey data to measure barriers to health services access in the Americas. *Rev Panam Salud Publica*. 2020;44:e100. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.100>
- Caib Fadela. La escasez de equipos de protección personal pone en peligro al personal sanitario en todo el mundo (2020). <https://www.who.int/es/news/item/03-03-2020-shortage-of-personal-protective-equipment-endangering-health-workers-worldwide>
- Carbajal, L. y Ramírez, K. (2020). Diagnóstico de tratamiento de los desechos infecciosos y comunes en el área de emergencia de un hospital de niños de la ciudad de Guayaquil. (Tesis de Titulación). Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador.
- Cabanillas, L. y Tafur, A. (2018). Presupuesto por Resultados en la Calidad del Gasto de la Unidad Ejecutora 400-785 Salud Cajamarca, Periodo 2016-2017. (Tesis de Maestría). Universidad, Cesar Vallejo.



Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (n.d.). *Acerca de Innovación, ciencia y tecnología | Static Page | Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. CEPAL. Retrieved May 11, 2022, from <https://www.cepal.org/es/temas/innovacion-ciencia-y-tecnologia/acerca-innovacion-ciencia-tecnologia>

Congreso de la República. (2018, December 6). Publicacion Oficial - Diario Oficial El Peruano. *Publicacion Oficial - Diario Oficial El Peruano*. <https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-sp-9867/por-instrumento/leyes/18641-ley-n-30879-30880-y-30881-1/file>

Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica. (2020, marzo 6). *Resultados del estudio sobre gasto público en ciencia, tecnología e innovación*. <https://portal.concytec.gob.pe/index.php/noticias/2134-concytec-presenta-los-resultados-del-estudio-sobre-gasto-publico-en-ciencia-tecnologia-e-innovacion>

Espinoza P., Elizabeth; Gil Q., Walter; y Agurto T., Elvia. Principales problemas en la gestión de establecimientos de salud en el Perú (2021). Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662020000400012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662020000400012)

Gallo, C. (2021, March 29). ¿Qué ha mostrado la pandemia de los sistemas de salud en América Latina? *France 24*. <https://www.france24.com/es/am%C3%A9rica-latina/20210329-salud-america-latina-pandemia-crisis-coronavirus>

Gallo, M. y La Cruz, F. (2019) Presupuesto por Resultados en la Calidad del Gasto de la Unidad Ejecutora 400-785 Salud Cajamarca, Periodo 2016-

2017. Universidad Valle del Momboy. Extraído de

<https://repositorio.uvm.edu.ve/xmlui/bitstream/handle/123456789/284/Michele%2c%20G..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Inga B. Fiorella y Arosquipa R., Carlos. Avances en el desarrollo de los recursos humanos en salud en el Perú y su importancia en la calidad de atención (2019). Recuperado de:

<http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2019.362.4493>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020).

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1726/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1726/Libro.pdf)

ley N° 27314, Ley general de RS (2000). Recuperado de:

<https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-residuos-solidos#:~:text=La%20Ley%2027314%20se%20aplica,sociales%20y%20de%20la%20poblaci%C3%B3n>

Melgarejo Q. Miguel A. Mejora de ingresos económicos municipales y calidad de vida por caracterización de RS en el Dpto, Villa el Salvador(2018). Lima-Perú. Recuperado de:

<https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/3686/melgarejo-quijandria-miguel-angel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de Economía y Finanzas. (2022, mayo 14). *Ministerio de Economía y Finanzas*. Ministerio de Economía y Finanzas. Retrieved May 14, 2022, from [https://www.mef.gob.pe/en/?id=61:conoce-los-conceptos-basicos-para-comprender-la-economia-del-pais&option=com\\_content&language=en-GB&view=article&lang=en-GB](https://www.mef.gob.pe/en/?id=61:conoce-los-conceptos-basicos-para-comprender-la-economia-del-pais&option=com_content&language=en-GB&view=article&lang=en-GB)

- Ministerio de Salud. (2010, March 17). *Norma Técnica de Salud: "Gestión y Manejo de RS en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo a nivel Nacional"*. Digesa. Retrieved May 15, 2022, from [http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/residuos/Residuos\\_EESSySMA.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/residuos/Residuos_EESSySMA.pdf)
- Ministerio de Salud. (2018). *Fundamentos de Salud Pública*. Instituto Nacional de Salud. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4514.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (n.d.). *Funciones esenciales de salud pública - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*. PAHO. Retrieved May 14, 2022, from <https://www.paho.org/es/temas/funciones-esenciales-salud-publica>
- Organization Mundial de la Salud (3 de marzo de 2020). La escasez de equipos de protección personal pone en peligro al personal sanitario en todo el mundo extraído de. <https://www.who.int/es/news/item/03-03-2020-shortage-of-personal-protective-equipment-endangering-health-workers-worldwide>
- Pichihua, S. (2019, December 23). Concytec apunta a mejorar inversión en ciencia y tecnología para el 2020. *ANDINA*. <https://andina.pe/agencia/noticia-concytec-apunta-a-mejorar-inversion-ciencia-y-tecnologia-para-2020-779166.aspx>
- Pulido, S. (2020, marzo 12). ¿Cuál es la diferencia entre brote, epidemia y pandemia? *Gaceta médica*. <https://gacetamedica.com/investigacion/cual-es-la-diferencia-entre-brote-epidemia-y->



## ANEXOS

Cuestionario de gestión de RS					
	1	2	3	4	5
	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
N°	ITEM				
	1	2	3	4	5
1	¿Se logra diferenciar los residuos orgánicos de los inorgánicos?				
2	¿Las salas y pasadizos de la institución se mantienen limpios?				
3	¿Logra identificar que es una segregación en la fuente?				
4	¿En la institución se aplica algún tipo de segregación o clasificación de los residuos?				
5	¿En la institución existen recipientes separados por el tipo de clasificación del contenido anterior?				
6	¿Logra aplicar algún tipo de segregación con sus RS?				
7	¿Se exponen los residuos orgánicos al aire libre, atraen moscas, ratas, zancudos y malos olores?				
8	¿La descomposición de los residuos orgánicos causan enfermedades?				
9	¿La contaminación de los residuos inorgánicos causan enfermedades?				
10	¿Al quemar los RS se contaminan el suelo, agua y el aire?				
11	¿Los contenedores de los RS de la institución son usados correctamente?				
12	¿Los contenedores llenos permanecen en esos estados por varios días hasta su recolección?				
13	¿En su hogar permanece varios días los residuos hasta su recolección?				
14	¿Los residuos de la institución son llevados por el recolector de la municipalidad?				
15	¿Los residuos de su hogar son llevados por el recolector de la municipalidad?				
16	¿Los residuos de la institución son llevados por personas particulares que no pertenecen a la municipalidad?				

17	¿Los residuos de su hogar son llevados por personas particulares que no pertenecen a la municipalidad?					
18	¿Conoce que es reducir, reutilizar, reciclar, recuperar y compostaje con los RS					
19	¿Considera que reducir, reutilizar, reciclar, recuperar y compostaje reducen la contaminación del suelo, agua y aire?					
20	¿considera que reducir, reutilizar, reciclar, recuperar y compostaje son oportunidades de generar ingresos económicos?					
21	¿En la institución se lleva a la practica el reducir, reutilizar, reciclar, recuperar y compostaje					
22	¿en su hogar se lleva a la practica el reducir, reutilizar, reciclar, recuperar y compostaje?					
23	¿tiene conocimiento del lugar donde llevan los residuos los recolectores municipales o terceros?					
24	¿Tiene conocimiento sobre si los residuos son transportados posteriormente a otros lugares por los recolectores de la municipalidad o por terceros?					
25	¿Cuándo los recolectores no llegan a tiempo a la institución, los RS son transportados a otro lugar?					
26	¿Cuándo los recolectores no llegan a tiempo a su hogar, los RS son transportados a otro lugar?					
27	¿Cuándo los recolectores no llegan a tiempo a la institución, se queman o entierran los RS?					
28	¿Cuándo los recolectores no llegan a tiempo a su hogar, se queman o entierran los RS?					
29	¿conoce algún tratamiento químico que le dan a los RS llevados por los recolectores municipales o terceros?					
30	¿Logra diferenciar un botadero de basura de un relleno sanitario?					
31	¿Conoce si alrededor de la institución existen botaderos de basura?					
32	¿Conoce si en la institución existe relleno sanitario?					

Cuestionario de Impacto del equipo									
	1	2	3	4	5				
	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre				
N°	ITEM				1	2	3	4	5
1	¿Considera que las autoridades de la institución se preocupa por prevenir la contaminación de RS?								
2	¿En el Dtto de donde está la institución, existen programas de prevención en contaminación por RS?								
3	¿Se aplican programas de prevención en contaminación por RS del Dtto en donde se encuentra la institución?								
4	¿La contaminación del Dtto en donde se encuentra la institución, se debe más a los RS orgánicos?								
5	¿La contaminación del Dtto en donde se encuentra la institución se debe más a los RS inorgánicos?								
6	¿La contaminación por RS inorgánicos del Dtto en donde se encuentra la institución se genera en áreas de atención?								
7	¿Participa en los programas de prevención de contaminación ambiental por RS para el Dtto en donde se encuentra la institución?								
8	¿Aplica las etapas de prevención de la contaminación por RS?								
9	¿Los elementos que se contaminan más por RS en el Dtto en donde se encuentra la institución son el suelo, agua y aire?								
10	¿Los elementos que se contaminan más por RS en la institución son el suelo, agua y aire?								
11	¿Participa usted en programas de prevención de contaminación por RS para el Dtto de la institución?								
12	¿Puede medir la contaminación ambiental por RS?								
13	¿Qué tan de acuerdo está en que el costo del impacto ambiental por RS en el Dtto de la institución es alto?								

Cuestionario de inversión del PBI										
	1	2	3	4	5					
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo					
N°	ITEM					1	2	3	4	5
1	¿Cree que porcentaje de inversión del PBI del Gobierno del Perú es utilizada en el desarrollo de nueva tecnología médica?									
2	¿Usar la inversión del PBI del Gobierno del Perú mejora el desarrollo de nueva tecnología médica?									
3	¿Considera que debería aumentarse el porcentaje de inversión del PBI?									
4	¿Está de acuerdo que en los años 2020 y 2021 el hospital Santa Rosa contó con mayor porcentaje de inversión del PBI para el desarrollo de nueva tecnología medica?									
5	¿Los fondos asignados del PBI son insuficientes para atender las necesidades de los pacientes?									
6	¿Es importante el presupuesto de inversión del PBI en la salud?									
7	¿El porcentaje de inversión del PBI mejora el desarrollo de nueva tecnología médica?									
8	¿Está de acuerdo que el porcentaje de inversión del PBI se ejecute en el desarrollo de nueva tecnología médica?									
9	¿Está de acuerdo en que el gasto de la inversión del PBI en los años 2020 y 2021 se hizo con la finalidad de desarrollo de nueva tecnología médica?									
10	¿Su entidad utiliza normas o directivas, regionales o nacionales que establecen las disposiciones para el desarrollo de nueva tecnología médica?									
11	¿La institución realiza evaluaciones presupuestales de la inversión del PBI para la salud?									
12	¿La institución mide de alguna forma el gasto de la inversión del PBI?									
13	¿La institución realiza evaluaciones presupuestales de la inversión del PBI para la salud?									
14	¿El gasto en el desarrollo de nueva tecnología médica es eficaz?									
15	¿El gasto en el desarrollo de nueva tecnología médica es eficiente?									
16	¿Está de acuerdo en establecer criterios para el gasto de la institución para el desarrollo de nueva tecnología médica?									
17	¿El gasto que realizo en los años 2020 y 2021 la institución fue de calidad?									
18	¿El concepto de calidad del gasto en el desarrollo de nueva tecnología médica en beneficio de los pacientes más vulnerables?									
19	¿El gasto que se da a la inversión del PBI en la salud se debe de evaluar por su impacto social y no por su cantidad que se gasta?									
20	¿Desde el desarrollo de nueva tecnología médica mejora la calidad medica en la institución?									
21	¿Los nuevos desarrollos tecnológicos médicos logrados por su institución en los años 2020 y 2021 fueron los adecuados?									



**Tabla N°40: Encuesta piloto de gestión de RS**

Encuestados	Preguntas																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	3	2	2	3	3	2	4	5	3	3	4	2	2	2	3	1	2	4	4	4	3	2	1	4	5	3	3	4	1	2	4	3
2	4	1	1	1	1	3	2	5	2	1	1	3	2	3	5	2	1	3	1	2	2	4	5	1	5	5	3	5	2	3	5	4
3	1	2	3	3	1	5	1	4	1	2	2	1	3	3	5	2	2	1	2	2	4	5	1	5	2	5	1	3	4	4	4	1
4	1	1	1	1	2	1	4	2	2	2	2	4	4	5	3	3	1	5	2	5	2	2	2	3	4	2	4	4	4	3	4	2
5	1	4	1	3	3	1	3	2	3	5	5	1	5	3	1	5	3	3	1	3	2	5	3	5	2	5	2	2	2	5	1	1
6	4	5	1	4	3	2	5	1	1	1	4	4	2	5	5	1	3	3	3	4	4	2	5	2	5	1	1	2	3	1	4	3
7	3	4	5	1	4	4	5	4	3	1	1	5	1	1	4	5	4	2	4	1	5	5	4	4	3	3	4	3	2	4	1	5
8	1	5	4	5	3	2	4	5	3	5	1	5	5	4	3	4	3	5	1	2	4	5	2	4	3	2	1	1	3	1	3	4
9	4	3	1	5	1	1	1	4	3	3	2	1	3	2	1	1	2	3	5	1	4	3	5	3	5	4	4	5	2	4	5	5
10	4	1	5	5	1	5	5	3	2	4	3	2	1	3	4	5	5	5	4	4	3	2	4	2	2	3	5	5	1	5	4	4

**Fuente: elaboración propia**

**Tabla N°41: Encuesta piloto del impacto del equipo**

Encuestados	Preguntas												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	2	4	5	3	3	4	2	2	2	3	1	2	4
2	3	2	5	2	1	1	3	2	3	5	2	1	3
3	5	1	4	1	2	2	1	3	3	5	2	2	1
4	1	4	2	2	2	2	4	4	5	3	3	1	5
5	1	3	2	3	5	5	1	5	3	1	5	3	3
6	2	5	1	1	1	4	4	2	5	5	1	3	3
7	4	5	4	3	1	1	5	1	1	4	5	4	2
8	2	4	5	3	5	1	5	5	4	3	4	3	5
9	1	1	4	3	3	2	1	3	2	1	1	2	3
10	5	5	3	2	4	3	2	1	3	4	5	5	5

Fuente: elaboración propia

**Tabla N°42: Encuesta piloto de la influencia de la inversión del PBI en el desarrollo de nueva tecnología médica**

Encuestados	Preguntas																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	2	3	3	2	4	5	3	4	2	2	2	3	1	3	2	1	4	5	3	3	4
2	1	1	1	3	2	5	1	1	3	2	3	5	2	2	4	5	1	5	5	3	5
3	3	3	1	5	1	4	2	2	1	3	3	5	2	4	5	1	5	2	5	1	3
4	1	1	2	1	4	2	2	2	4	4	5	3	3	2	2	2	3	4	2	4	4
5	1	3	3	1	3	2	5	5	1	5	3	1	5	2	5	3	5	2	5	2	2
6	1	4	3	2	5	1	1	4	4	2	5	5	1	4	2	5	2	5	1	1	2
7	5	1	4	4	5	4	1	1	5	1	1	4	5	5	5	4	4	3	3	4	3
8	4	5	3	2	4	5	5	1	5	5	4	3	4	4	5	2	4	3	2	1	1
9	1	5	1	1	1	4	3	2	1	3	2	1	1	4	3	5	3	5	4	4	5
10	5	5	1	5	5	3	4	3	2	1	3	4	5	3	2	4	2	2	3	5	5

Fuente: elaboración propia

## HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES:

#### 1.1 Apellidos y nombres del informante:

Coveñas Lalupu, José

#### 1.2 Cargo e institución donde labora:

Docente de la Universidad Nacional Federico Villarreal

#### 1.3 Nombre del instrumento a evaluar:

Validación un instrumento para evaluar la percepción de los trabajadores de la institución educativa del desempeño del equipo en el área de la gestión de los RS, implementado en el hospital Santa Rosa.

### II. INSTRUCCIONES:

En el siguiente cuadro, para cada ítem del contenido del instrumento que revisa, marque usted con un check( ✓ ) o un aspa ( X ) la opción SÍ o NO que elija según el criterio de **CLARIDAD, PERTINENCIA o RELEVANCIA.**

Ítem	CLARIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIA		SUGERENCIAS	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Ítem 1	X		X		X			X
Ítem 2	X		X		X			X
Ítem 3	X		X		X			X
Ítem 4	X		X		X			X
Ítem 5	X		X		X			X
Ítem 6	X		X		X			X
Ítem 7	X		X		X			X
Ítem 8	X		X		X			X
Ítem 9	X		X		X			X
Ítem 10	X		X		X			X
Ítem 11	X		X		X			X
Ítem 12	X		X		X			X
Ítem 13	X		X		X			X
Ítem 14	X		X		X			X
Ítem 15	X		X		X			X
Ítem 16	X		X		X			X
Ítem 17	X		X		X			X
Ítem 18	X		X		X			X
Ítem 19	X		X		X			X
Ítem 20	X		X		X			X
Ítem 21	X		X		X			X
Ítem 22	X		X		X			X
Ítem 23	X		X		X			X
Ítem 24	X		X		X			X

Ítem 25	X		X		X			X
Ítem 26	X		X		X			X
Ítem 27	X		X		X			X
Ítem 28	X		X		X			X
Ítem 29	X		X		X			X
Ítem 30	X		X		X			X
Ítem 31	X		X		X			X
Ítem 32	X		X		X			X

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** El instrumento es el adecuado

**Opinión de aplicabilidad:**

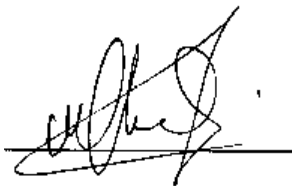
Aplicable [ X ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Lima, 15 de febrero de 2023.

**Apellidos y nombres del juez evaluador:** Dr./ Mg: Dr. José Coveñas Lalupu



DNI: 06087619

**Especialidad del Validador:** Doctor en Educación

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

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

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

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES:

#### 1.1 Apellidos y nombres del informante:

Surichaqui Tiza, Beatriz Silvia

#### 1.2 Cargo e institución donde labora:

Docente de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

#### 1.3 Nombre del instrumento a evaluar:

Validación un instrumento para evaluar la percepción de los trabajadores de la institución educativa del desempeño del equipo en el área de la gestión de los RS, implementado en el hospital Santa Rosa.

### II. INSTRUCCIONES:

En el siguiente cuadro, para cada ítem del contenido del instrumento que revisa, marque usted con un check( ✓ ) o un aspa ( X ) la opción SÍ o NO que elija según el criterio de **CLARIDAD, PERTINENCIA o RELEVANCIA.**

Ítem	CLARIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIA		SUGERENCIAS	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Ítem 1	X		X		X			X
Ítem 2	X		X		X			X
Ítem 3	X		X		X			X
Ítem 4	X		X		X			X
Ítem 5	X		X		X			X
Ítem 6	X		X		X			X
Ítem 7	X		X		X			X
Ítem 8	X		X		X			X
Ítem 9	X		X		X			X
Ítem 10	X		X		X			X
Ítem 11	X		X		X			X
Ítem 12	X		X		X			X
Ítem 13	X		X		X			X
Ítem 14	X		X		X			X
Ítem 15	X		X		X			X
Ítem 16	X		X		X			X
Ítem 17	X		X		X			X
Ítem 18	X		X		X			X
Ítem 19	X		X		X			X
Ítem 20	X		X		X			X
Ítem 21	X		X		X			X
Ítem 22	X		X		X			X
Ítem 23	X		X		X			X
Ítem 24	X		X		X			X
Ítem 25	X		X		X			X

Ítem 26	X		X		X			X
Ítem 27	X		X		X			X
Ítem 28	X		X		X			X
Ítem 29	X		X		X			X
Ítem 30	X		X		X			X
Ítem 31	X		X		X			X
Ítem 32	X		X		X			X

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** El instrumento es el adecuado

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Lima, 15 de febrero de 2023.

**Apellidos y nombres del juez evaluador:** Dr./ Mg: Mg. Beatriz Silvia Surichaqui Tiza



**DNI:** 43511229

**Especialidad del Validador:** Mg. en Administración

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

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

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

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES:

#### 1.1 Apellidos y nombres del informante:

Encalada Diaz, Iván Ángel

#### 1.2 Cargo e institución donde labora:

Docente de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

#### 1.3 Nombre del instrumento a evaluar:

Validación un instrumento para evaluar la percepción de los trabajadores de la institución educativa del desempeño del equipo en el área de la gestión de los RS, implementado en el hospital Santa Rosa.

### II. INSTRUCCIONES:

En el siguiente cuadro, para cada ítem del contenido del instrumento que revisa, marque usted con un check( ✓ ) o un aspa ( X ) la opción SÍ o NO que elija según el criterio de **CLARIDAD, PERTINENCIA o RELEVANCIA.**

Ítem	CLARIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIA		SUGERENCIAS	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Ítem 1	X		X		X			X
Ítem 2	X		X		X			X
Ítem 3	X		X		X			X
Ítem 4	X		X		X			X
Ítem 5	X		X		X			X
Ítem 6	X		X		X			X
Ítem 7	X		X		X			X
Ítem 8	X		X		X			X
Ítem 9	X		X		X			X
Ítem 10	X		X		X			X
Ítem 11	X		X		X			X
Ítem 12	X		X		X			X
Ítem 13	X		X		X			X
Ítem 14	X		X		X			X
Ítem 15	X		X		X			X
Ítem 16	X		X		X			X
Ítem 17	X		X		X			X
Ítem 18	X		X		X			X
Ítem 19	X		X		X			X
Ítem 20	X		X		X			X
Ítem 21	X		X		X			X
Ítem 22	X		X		X			X
Ítem 23	X		X		X			X
Ítem 24	X		X		X			X
Ítem 25	X		X		X			X

Ítem 26	X		X		X			X
Ítem 27	X		X		X			X
Ítem 28	X		X		X			X
Ítem 29	X		X		X			X
Ítem 30	X		X		X			X
Ítem 31	X		X		X			X
Ítem 32	X		X		X			X

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** El instrumento es el adecuado

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Lima, 15 de febrero de 2023.

**Apellidos y nombres del juez evaluador:** Dr./ Mg: Dr. Iván Ángel Encalada Diaz



**DNI:** 43511229

**Especialidad del Validador:** Doctor en Educación

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

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

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

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



## HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES:

#### 1.1 Apellidos y nombres del informante:

Coveñas Lalupu, José

#### 1.2 Cargo e institución donde labora:

Docente De la Universidad Nacional Federico Villarreal

#### 1.3 Nombre del instrumento a evaluar:

Validación un instrumento para evaluar la percepción de los trabajadores de la institución educativa del desempeño del equipo en el área de la gestión de los RS, implementado en el hospital Santa Rosa.

### II. INSTRUCCIONES:

En el siguiente cuadro, para cada ítem del contenido del instrumento que revisa, marque usted con un check( ✓ ) o un aspa ( X ) la opción SÍ o NO que elija según el criterio de **CLARIDAD, PERTINENCIA o RELEVANCIA.**

Ítem	CLARIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIA		SUGERENCIAS	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Ítem 1	X		X		X			X
Ítem 2	X		X		X			X
Ítem 3	X		X		X			X
Ítem 4	X		X		X			X
Ítem 5	X		X		X			X
Ítem 6	X		X		X			X
Ítem 7	X		X		X			X
Ítem 8	X		X		X			X
Ítem 9	X		X		X			X
Ítem 10	X		X		X			X
Ítem 11	X		X		X			X
Ítem 12	X		X		X			X
Ítem 13	X		X		X			X

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** El instrumento es el adecuado

#### Opinión de aplicabilidad:

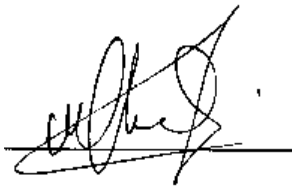
Aplicable [ X ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Lima, 15 de febrero de 2023.

**Apellidos y nombres del juez evaluador:** Dr./ Mg: Dr. José Coveñas Lalupu

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'José Coveñas', written over a horizontal line.

**DNI:** 06087619

**Especialidad del Validador:** Doctor en Educación

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

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

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

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES:

#### 1.1 Apellidos y nombres del informante:

Surichaqui Tiza, Beatriz Silvia

#### 1.3 Cargo e institución donde labora:

Docente de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

#### 1.3 Nombre del instrumento a evaluar:

Validación un instrumento para evaluar la percepción de los trabajadores de la institución educativa del desempeño del equipo en el área de la gestión de los RS, implementado en el hospital Santa Rosa.

### II. INSTRUCCIONES:

En el siguiente cuadro, para cada ítem del contenido del instrumento que revisa, marque usted con un check( ✓ ) o un aspa ( X ) la opción SÍ o NO que elija según el criterio de **CLARIDAD, PERTINENCIA o RELEVANCIA.**

Ítem	CLARIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIA		SUGERENCIAS	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Ítem 1	X		X		X			X
Ítem 2	X		X		X			X
Ítem 3	X		X		X			X
Ítem 4	X		X		X			X
Ítem 5	X		X		X			X
Ítem 6	X		X		X			X
Ítem 7	X		X		X			X
Ítem 8	X		X		X			X
Ítem 9	X		X		X			X
Ítem 10	X		X		X			X
Ítem 11	X		X		X			X
Ítem 12	X		X		X			X
Ítem 13	X		X		X			X

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** El instrumento es el adecuado

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Lima, 15 de febrero de 2023.

**Apellidos y nombres del juez evaluador:** Dr./ Mg: Mg. Beatriz Silvia Surichaqui Tiza



**Especialidad del Validador:** Mg. en Administración

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

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

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

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES:

#### 1.1 Apellidos y nombres del informante:

Encalada Diaz, Iván Ángel

#### 1.2 Cargo e institución donde labora:

Docente de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

#### 1.3 Nombre del instrumento a evaluar:

Validación un instrumento para evaluar la percepción de los trabajadores de la institución educativa del desempeño del equipo en el área de la gestión de los RS, implementado en el hospital Santa Rosa.

### II. INSTRUCCIONES:

En el siguiente cuadro, para cada ítem del contenido del instrumento que revisa, marque usted con un check( ✓ ) o un aspa ( X ) la opción SÍ o NO que elija según el criterio de **CLARIDAD, PERTINENCIA o RELEVANCIA.**

Ítem	CLARIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIA		SUGERENCIAS	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Ítem 1	X		X		X			X
Ítem 2	X		X		X			X
Ítem 3	X		X		X			X
Ítem 4	X		X		X			X
Ítem 5	X		X		X			X
Ítem 6	X		X		X			X
Ítem 7	X		X		X			X
Ítem 8	X		X		X			X
Ítem 9	X		X		X			X
Ítem 10	X		X		X			X
Ítem 11	X		X		X			X
Ítem 12	X		X		X			X
Ítem 13	X		X		X			X

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** El instrumento es el adecuado

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Lima, 15 de febrero de 2023.

**Apellidos y nombres del juez evaluador:** Dr./ Mg: Dr. Iván Ángel Encalada Diaz



**DNI:** 43511229

**Especialidad del Validador:** Doctor en Educación

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

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

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

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES:

**1.1 Apellidos y nombres del informante:**

Coveñas Lalupu, José

**1.4 Cargo e institución donde labora:**

Docente De la Universidad Nacional Federico Villarreal

**1.3 Nombre del instrumento a evaluar:**

Validación un instrumento para evaluar la percepción de los trabajadores de la institución educativa del desempeño del equipo en el área de la gestión de los RS, implementado en el hospital Santa Rosa.

### II. INSTRUCCIONES:

En el siguiente cuadro, para cada ítem del contenido del instrumento que revisa, marque usted con un check( ✓ ) o un aspa ( X ) la opción SÍ o NO que elija según el criterio de **CLARIDAD, PERTINENCIA o RELEVANCIA.**

Ítem	CLARIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIA		SUGERENCIAS	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Ítem 1								
Ítem 2								
Ítem 3								
Ítem 4								
Ítem 5								
Ítem 6								
Ítem 7								
Ítem 8								
Ítem 9								
Ítem 10								
Ítem 11								
Ítem 12								
Ítem 13								
Ítem 14								
Ítem 15								
Ítem 16								
Ítem 17								
Ítem 18								
Ítem 19								
Ítem 20								
Ítem 21								

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** El instrumento es el adecuado

**Opinión de aplicabilidad:**

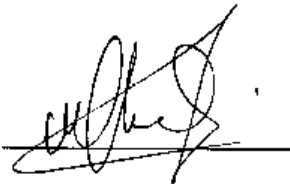
Aplicable [ X ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Lima, 15 de febrero de 2023.

**Apellidos y nombres del juez evaluador:** Dr./ Mg: Dr. José Coveñas Lalupu



**DNI:** 06087619

**Especialidad del Validador:** Doctor en Educación

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

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

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

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



## HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES:

#### 1.1 Apellidos y nombres del informante:

Surichaqui Tiza, Beatriz Silvia

#### 1.2 Cargo e institución donde labora:

Docente de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

#### 1.3 Nombre del instrumento a evaluar:

Validación un instrumento para evaluar la percepción de los trabajadores de la institución educativa del desempeño del equipo en el área de la gestión de los RS, implementado en el hospital Santa Rosa.

### INSTRUCCIONES:

En el siguiente cuadro, para cada ítem del contenido del instrumento que revisa, marque usted con un check(  $\checkmark$  ) o un aspa ( X ) la opción SÍ o NO que elija según el criterio de **CLARIDAD, PERTINENCIA o RELEVANCIA.**

Ítem	CLARIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIA		SUGERENCIAS	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Ítem 1								
Ítem 2								
Ítem 3								
Ítem 4								
Ítem 5								
Ítem 6								
Ítem 7								
Ítem 8								
Ítem 9								
Ítem 10								
Ítem 11								
Ítem 12								
Ítem 13								
Ítem 14								
Ítem 15								
Ítem 16								
Ítem 17								
Ítem 18								
Ítem 19								
Ítem 20								
Ítem 21								

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** El instrumento es el adecuado

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Lima, 15 de febrero de 2023.

**Apellidos y nombres del juez evaluador:** Dr./ Mg: Mg. Beatriz Silvia Surichaqui Tiza



**DNI:** 43511229

**Especialidad del Validador:** Mg. en Administración

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

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

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

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## HOJA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES:

#### 1.1 Apellidos y nombres del informante:

Encalada Diaz, Iván Ángel

#### 1.2 Cargo e institución donde labora:

Docente de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

#### 1.3 Nombre del instrumento a evaluar:

Validación un instrumento para evaluar la percepción de los trabajadores de la institución educativa del desempeño del equipo en el área de la gestión de los RS, implementado en el hospital Santa Rosa.

### II. INSTRUCCIONES:

En el siguiente cuadro, para cada ítem del contenido del instrumento que revisa, marque usted con un check( ✓ ) o un aspa ( X ) la opción SÍ o NO que elija según el criterio de **CLARIDAD, PERTINENCIA o RELEVANCIA.**

Ítem	CLARIDAD		PERTINENCIA		RELEVANCIA		SUGERENCIAS	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Ítem 1								
Ítem 2								
Ítem 3								
Ítem 4								
Ítem 5								
Ítem 6								
Ítem 7								
Ítem 8								
Ítem 9								
Ítem 10								
Ítem 11								
Ítem 12								
Ítem 13								
Ítem 14								
Ítem 15								
Ítem 16								
Ítem 17								
Ítem 18								
Ítem 19								
Ítem 20								
Ítem 21								

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** El instrumento es el adecuado

**Opinión de aplicabilidad:**

Aplicable [ X ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Lima, 15 de febrero de 2023.

**Apellidos y nombres del juez evaluador:** Dr./ Mg: Dr. Iván Ángel Encalada Diaz



**DNI:** 43511229

**Especialidad del Validador:** Doctor en Educación

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

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

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

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión