



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**Impacto ambiental de los residuos sólidos urbanos, en un distrito  
de Ica-2023**

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

**AUTOR:**

Poma Huaccachi, Jaime ([orcid.org/0000-0002-1024-3247](https://orcid.org/0000-0002-1024-3247))

**ASESORES:**

Dr. Horna Rubio, Abraham Josué ([orcid.org/0000-0002-7846-3377](https://orcid.org/0000-0002-7846-3377))

Dr. Valdez Asto, José Luis ([orcid.org/0000-0002-9987-2671](https://orcid.org/0000-0002-9987-2671))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Ambiental y del Territorio

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

**LIMA – PERÚ**

**2023**

## **DEDICATORIA.**

A Dios, a la memoria de mis padres, Benancio y Sofía, quienes inculcaron en mí el sentido de la superación.

A mi hijo Josua Fernando y a mis hermanas, por su constante apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis asesores Dr. Horna Rubio, Abraham Josué y Dr. Valdez Asto José Luis, por todas las correcciones y aportes brindados en cada asesoría.

A mis colegas de estudio, por la oportunidad de compartir esta experiencia y el desinteresado apoyo.

A esta casa de estudios, por facilitar las condiciones propicias la consecución de nuestro desarrollo profesional.

# DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

## **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, HORNA RUBIO ABRAHAM JOSUE, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Impacto ambiental de los residuos sólidos urbanos, en un distrito de Ica-2023", cuyo autor es POMA HUACCACHI JAIME, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 31 de Julio del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
HORNA RUBIO ABRAHAM JOSUE DNI: 06117267 ORCID: 0000-0002-7846-3377	Firmado electrónicamente por: AJHORNAR el 10-08- 2023 07:49:43

Código documento Trilce: TRI - 0629482

## DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

### **Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, POMA HUACCACHI JAIME estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Impacto ambiental de los residuos sólidos urbanos, en un distrito de Ica-2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
JAIME POMA HUACCACHI DNI: 42455893 ORCID: 0000-0002-1024-3247	Firmado electrónicamente por: PJPOMAP el 31-07- 2023 11:16:49

Código documento Trilce: TRI - 0629483

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	19
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	19
3.2. Variables y operacionalización.....	19
3.3. Población, muestra y muestreo.....	20
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	21
3.5. Procedimientos.....	21
3.6. Método de análisis de datos.....	21
3.7. Estudio de confiabilidad.....	22
3.8. Aspectos éticos.....	22
IV. RESULTADOS.....	23
V. DISCUSIÓN.....	28
VI. CONCLUSIONES.....	31
VII. RECOMENDACIONES.....	33
REFERENCIAS.....	37
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Prueba de normalidad de las variables .....	23
Tabla 2	Relación entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica en el año 2023.....	24
Tabla 3	Relación entre la contaminación ambiental y el tipo de residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica en el año 2023.....	25
Tabla 4	Relación entre la contaminación ambiental y el tratamiento de residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica en el año 2023 .....	26
Tabla 5	Relación entre la contaminación ambiental y la participación de las instituciones y autoridades en el distrito de Ica en el año 2023.....	27

## RESUMEN

Esta disertación se realizó con la finalidad de medir cuál es la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica, 2023, es de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, de tipo transversal y correlacional, la muestra la conformo 94 colaboradores de una población de 125 colaboradores del municipio de Ica y de la compañía recolectora de residuos sólidos (RS), de EMAPICA S.A.; y de la OEFA. Se practicó la técnica de la encuesta a través del cuestionario, habiéndose determinado la normalidad de la información con la Prueba Kolmogórov-Smirnov; asimismo, su confiabilidad mediante Alfa de Cronbach y validado por expertos. Los principales hallazgos se obtuvieron a través de pruebas de hipótesis que emplearon el estadístico Chi Cuadrado en el contraste, con una confiabilidad del 95%, 20 grados de libertad y una significancia de 0.00, por debajo de 0.05, lo que lleva a la conclusión de que existe una relación directa entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica, 2023. Empero, se evidenció que no se halló relación directa en función del tratamiento y la participación de las instituciones y autoridades.

**Palabras clave:** contaminación ambiental, residuos sólidos urbanos, contaminación del agua, contaminación del suelo, contaminación del aire.

## **ABSTRACT**

This dissertation was carried out with the purpose of measuring the relationship between environmental pollution and urban solid waste in the district of Ica, 2023, it has a quantitative approach, non-experimental design, transversal and correlational, the sample is made up of 94 collaborators of a population of 125 collaborators of the municipality of Ica and of the solid waste collection company (RS), of EMAPICA S.A.; and OEFA. The survey technique was practiced through the questionnaire, having determined the normality of the information with the Kolmogorov-Smirnov Test; likewise, its reliability through Cronbach is Alpha and validated by experts. The main findings were obtained through hypothesis tests that used the Chi Square statistic in the contrast, with a reliability of 95%, 20 degrees of freedom and a significance of 0.00, below 0.05, which leads to the conclusion of that there is a direct relationship between environmental pollution and urban solid waste in the district of Ica, 2023. However, it was evident that no direct relationship was found based on the treatment and participation of institutions and authorities.

*Keywords:* environmental pollution, urban solid waste, water pollution, soil pollution, air pollution.

## **I. INTRODUCCIÓN.**

En el presente escenario económico social global, se han observado en los últimos decenios impactos devastadores de epidemias y pandemias, como el coronavirus, obligando a la población a practicar el aislamiento para prevenir resultados letales. Este fenómeno ha llevado a la paralización total de las economías, generando una reflexión sobre si la contaminación ambiental, originada por la actividad humana, está provocando una alteración ecológica dando lugar al surgimiento de virus mortales y diversas bacterias perjudiciales para el ser humano.

En base a ello, se plantea la implementación de un nuevo proceso de relevamiento cuya finalidad es comprender y analizar la interrelación existente entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos generados en un distrito específico de la provincia de Ica en el año 2023. La OPS en 2019, al referirse a los RS, señaló que es crucial considerar un informe que destaca las implicancias de una gestión inadecuada de los RS impactando adversamente en el medio ambiente y la salud de la población, reconociendo la presencia en la basura de agentes que pueden provocar problemas gastrointestinales, infecciones respiratorias, procesos diarreicos, etc.

De acuerdo con el informe de la OPS (2020) sobre la Evaluación de la gestión de RS urbanos en Latinoamérica y el Caribe 2020, se señala que la región produce en promedio 436,000 TM de RS en la urbe. Es común que esta actividad, realizada en numerosos países, genere contaminación ambiental y afecte la salud de los colaboradores.

A nivel nacional, según, Oliver (2018), se constató que en el año 2018 se produjo un volumen total de más de 7 millones de toneladas al año correspondiendo el 70.0% a residuos domiciliarios, mientras que el 30% fue residuos no domiciliarios. En cuanto al conjunto de RS generados, solo el 47.67% fue depositado de manera inadecuada en el entorno.

Se podría deducir que la rápida expansión demográfica, aumento urbanístico sin control y la ausencia de planificación se pueden identificar como factores principales que han contribuido al significativo aumento en el volumen de RS. Esta situación, combinada con la inconciencia de requerir caracterizar, recoger y tratar

adecuadamente los residuos, ha dado lugar a diversas modalidades de contaminación ambiental que perjudica cada vez la salud del pueblo, subrayando la existencia de una problemática que urge una solución inmediata a nivel internacional, nacional y local.

En Ica, se observa un cumplimiento parcial de las normas de gestión ambiental de RS, empleando métodos tradicionales en el manejo de estos desechos. Esta situación se ve agravada por períodos en los que no realiza la recojo de RS debido a discrepancias contractuales entre el municipio de Ica y la compañía que se encargaba del servicio, DIESTRA S.A.C. Al día de hoy, el municipio es el encargado tanto del almacenamiento como del transporte de los RS.

Con base en datos históricos, se registra que al día se acumulan alrededor de 120 Tn. de desechos en la jurisdicción de Ica, lo que resulta en una considerable producción de RS. Durante los lapsos en los que no se recoge la basura debido a diversos problemas, se observa la aglomeración de toneladas de desechos en las calles, lo que contribuye al aumento progresivo de la contaminación ambiental.

En conclusión, se reconoce que la contaminación originada por los RS urbanos constituye un problema que una solución inmediata. En este sentido, se ha optado por llevar a cabo estudio focalizado en la ciudad de Ica, con el objetivo de abordar las siguientes interrogantes.

En este sentido, el problema general es: ¿Cuál es la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica, Año 2023?, en cuanto a los problemas específicos: ¿Cuál es la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos, según tipo, en el distrito de Ica, - 2023? ¿Cuál es la relación de la contaminación ambiental, y los residuos sólidos urbanos, según tratamiento, en el distrito de Ica, - 2023? ¿Cuál es la relación de la contaminación ambiental, y los residuos sólidos urbanos, según participación de las autoridades e instituciones vinculadas, en el distrito de Ica, - 2023?

Como justificación práctica, se señala que los hallazgos obtenidos posibilitaron determinar estándares, normativas y directrices para la gestión de RS

para reducir la contaminación ambiental en Ica, originada por estos. Asimismo, puede proporcionar a los pobladores información sobre la clasificación de RS, permitiéndoles entender los problemas asociados con la contaminación ambiental y cómo proponer medidas para su reducción. Esto podría llevar a reconsiderar algunas estrategias de supervisión de los RS relacionado con su gestión en la ciudad de Ica, favoreciendo así a las generaciones venideras.

En referencia a la justificación conceptual, se argumenta que el estudio propuesto se sustenta completamente al haber posibilitado la determinación de la existencia de una relación entre la contaminación ambiental y los RS urbanos en el distrito de Ica. Este estudio, hasta el momento no ejecutado, representa un trabajo pionero que busca comprender el tipo y nivel de relación entre la contaminación ambiental y los RS urbanos. Así, se configura como una investigación contemporánea en consonancia con el propio contexto territorial, social y familiar.

Desde una perspectiva social, la justificación de la investigación estriba en los beneficios anticipados, como la significativa reducción de la contaminación ambiental y la optimización en la gestión de RS. Estos beneficios se consideran sustancialmente mayores que los costos asociados con la realización del estudio. Es importante señalar que los destinatarios directos de este estudio serán los habitantes del distrito de Ica, mientras que los beneficiarios indirectos abarcarán a la población total.

Como objetivo general se plantea; medir la relación existente entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica. Año 2023. Como objetivos específicos: a) Determinar la relación de la contaminación ambiental, y los residuos sólidos urbanos según tipo, en el distrito de Ica Año 2023. b) Establecer la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos según tratamiento, en el distrito de Ica. Año.2023. c) Medir la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos según participación de las autoridades e instituciones, en el distrito de Ica año 2023.

Sobre la hipótesis general: se plantea la siguiente conjetura: Existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica. Año 2023. Sobre las hipótesis específicas: los residuos

sólidos urbanos, según tipo, presentan relación directa y significativa con la contaminación ambiental, en el distrito de Ica. Año 2023. Los residuos sólidos urbanos según tratamiento presentan relación directa y significativa con la contaminación ambiental en el distrito de Ica. Año 2023. Los residuos sólidos urbanos, según participación de autoridades e instituciones, presentan relación directa y significativa con la contaminación ambiental en el distrito de Ica. Año 2023.

## II. MARCO TEÓRICO.

En referencia a los antecedentes nacionales: Díaz & Robles, (2022) en su estudio tuvo la finalidad de “calificar el efecto que se produce en el medio ambiente generado por los desechos en el balneario de Santa Bárbara, San Luis, Cañete”. Fue de enfoque cuántico y descriptivo. Los resultados evidenciaron que, en referida Playa, la gestión de los desechos sólidos está generando un impacto ambiental desfavorable, identificándose un total de 21 impactos, los cuales se dividen en 9 de severidad alta, 9 de severidad moderada y 3 de severidad baja. Llego a concluir que, la aglomeración de la basura, la quema de desechos, los olores desagradables, las aves carroñeras y la liberación de lixiviados están afectando de manera negativa los aspectos físicos, biológicos y sociales del entorno. Esta gestión deficiente de los desechos también está teniendo un impacto perjudicial en la salud del pueblo y está reduciendo la calidad del oxígeno, suelos y fuentes de agua, así como la vida vegetal y animal en la playa.

Según Aguilar et al., (2018) en su trabajo investigativo propuso por propósito “evaluar el uso de los despojos sólidos y su incidencia en el proceso de contaminación del medio ambiente en Julcán, Trujillo”. El alcance de la investigación fue analítico y relacional. Los resultados mostraron un Rho de Spearman de -0.252; y P valor de  $0,045 < 0,05$  evidenciando que el manejo inapropiado de los RS tiene un efecto importante en la polución del medio ambiente en el área de Julcán. Llegó a concluir que se debe recomendar a la Municipalidad de Julcán que considere la ejecución de un programa de segregación y selección de RS. Esto contribuiría a reducir la contaminación causada por plásticos, papeles, cartones, latas, vidrios y otros materiales.

Asimismo, Ascanio, (2017) en su trabajo investigativo planteó por objetivo “describir la administración de residuos sólidos urbanos en el distrito del Tambo. El método fue descriptivo. Los resultados mostraron que la creación global de RS en el mencionado distrito es de más de 97 toneladas diarias. De este total, casi el 80% son orgánicos, mientras que más del 20% son inorgánicos. Además, se observó una producción per cápita de 0.659 kg. Concluyo que el plan sugerido incluye: transformar los RS, fomentar el reciclaje y una máxima reutilización, fortalecer los

sistemas habitacionales mediante la implementación de métodos de reutilización y reciclaje de RS y políticas de promoción.

A la vez, Canchucaja, (2018) en su trabajo de postgrado tuvo por finalidad “determinar los efectos urbanos y ambientales en el mercado La Hermelinda del distrito de Trujillo”; El método fue cuantitativo, correlacional. Los resultados evidenciaron la gestión actual de RS en el mencionado mercado, está generando efectos adversos en el entorno urbano, como el detrimento del paisaje, manifestación de focos infecciosos, la contaminación del suelo, la emanación de gases, espacios perdidos y riesgos para la salud. Llegó a concluir que es imperativo ejecutar un programa municipal específico para la gestión de RS. Este programa debería abordar medidas concretas, como la educación ambiental, fomento de la reutilización y reciclaje, determinación de rutas para la evacuación de residuos, prácticas de almacenamiento selectivo, la creación de un centro de acopio y el conveniente acomodo de los despojos.

Referente a los antecedentes locales: Cuba, (2022) en su disertación el propósito fue “cuantificar y conocer las propiedades físico-químicas y biológicas de la producción promedio de despojos sólidos, para tomar decisiones acerca de su mejor tratamiento en Ica”. La metodología fue aplicada cuantitativa. Los hallazgos evidenciaron que la producción promedio de RS per cápita es de 0.467 kilogramos al día. La materia orgánica fue mayor en la estatura media y en el ras alto registró más elástico, cristales y hojalatas. Llegó a concluir que la clasificación de RS contribuirá a aminorar el impacto ambiental.

También, Araujo, (2023) en su trabajo investigativo planteó por objetivo “optimizar la recolección de los despojos para evitar la expansión de puntos de infección que puedan alterar el entorno debido a los contaminantes”, Ica. El método fue básico cuantitativo. Los resultados mostraron que la prueba de correlación dio como deducción 0.272, con una métrica de 0.05 ( $p=0.00$ ). Este hallazgo proporciona suficiente evidencia para desestimar la  $H_0$  y respaldar la  $H_a$ . Se concluyó que la planeación y los archivos de controles tienen una contribución favorable en la gestión eficiente del reciclaje y la obtención de energía con los desechos. Esto se traduce en una optimización general en el rendimiento del manejo de RS.

A la vez, Pastor, (2022) en su trabajo de postgrado tuvo por finalidad “establecer de qué manera los colaboradores de salud realiza los procesos de identificación, separación y acumulación de los despojos del hospital”, Ica. La metodología fue descriptiva cuantitativa. Los resultados evidenciaron que monto medio de RS producidos semanalmente fue de 221.48 kilos al día, con un rango fluctuante entre 21.23 y 709.85 kilos al día, mostrando variabilidad diaria. Se observó que los residuos biocontaminados promediaron 185.92 kilos al día, mientras que los residuos comunes alcanzaron los 53.87 kilos al día. La investigación se ejecutó con encuestas y observaciones en el Nosocomio Regional. Se destacó que el área de emergencia fue la principal generadora de RS biocontaminados, seguida por la sala de operaciones y la docencia e investigación. Llego a concluir que más del 50% del personal está familiarizado con la gestión de residuos, aunque menos del 50% opina que la institución no proporciona condiciones óptimas para dicha gestión.

Así mismo, Bardales & De la Cruz, (2019) en su estudio tuvo la finalidad de “establecer la métrica del efecto en el medio ambiente de los desechos solidificados y su incidencia en la preservación del nivel de impacto ambiental de los residuos sólidos y su influencia en la conservación del Oasis de la Huacachina en Ica”. La metodología fue cuantitativa explicativo. Los resultados mostraron que la producción de basura por habitante en hogares asciende a 0.249 Kg/día, mientras que los negocios generan 18.448 kg/día. Dentro de las categorías de basura, los desechos orgánicos constituyen el 26% de la composición, seguido por los envases de plástico PET con un 13% y el vidrio con un 10%. Llego a concluir que, los RS ejercen un impacto sustancial en la preservación del Oasis la Huacachina, resaltando la urgencia de gestionar adecuadamente los residuos para preservar este entorno natural.

Referente a los antecedentes **internacionales**: según, López et al., (2019) en su trabajo investigativo planteó como propósito “caracterizar la inseguridad de infectarse, por el suministro de aguas contaminadas con microbios que resultan ser resistentes. En cuanto a la metodología fue cuantitativo empírico. Se encontró como resultados que, en términos de eficacia, los procesos de desinfección y ozonización demostraron ser más efectivas, al reducir la posibilidad de contagio,

presentando métricas más bajas de contaminación en comparación con el hipoclorito de sodio. Llegó a concluir que los habitantes que se encuentran en situación de marginados, de nivel bajo y muy bajo tienen mayor nivel de riesgo. A la vez en los adultos se observó un mismo grado de riesgo.

El artículo de Salazar & Hernández, (2018) en su trabajo de investigación planteó por objetivo “seleccionar y calificar la eficacia de los factores primordiales del organismo gestor de los desechos consistentes en el municipio Juárez, México. El estudio fue de alcance descriptivo. Los descubrimientos evidenciaron una métrica de eficiencia general del sistema que se sitúa en un punto intermedio, manifestada por la poca promoción de la selección de desechos a partir de la fuente de reproducción, reducida intervención de los pobladores tiene un negativo efecto en las actividades para aprovechar y valorizar estos. Además, hay áreas en las que no existe servicio de recaudación que permitan gestionar la valoración o no de los residuos. Los recipientes que se encuentran en la vía pública en gran parte no permiten seleccionar adecuadamente los desechos inorgánicos y orgánicos. También se evidencia negligencia para manejar los desechos que guardan peligro, originados en los domicilios, y poca actividad integra entre los grupos de interés relacionados al proceso. Como conclusión se tiene que la selección primaria y secundaria de los desechos debe estar asociada a un esquema estructural y funcional, para generar un equipo integral y realice una buena gestión de éstos.

Por otro lado, Huanca, (2022) en su trabajo investigativo planteó como objetivo “Describir como el municipio de la Paz, mediante el departamento de gestión del medio ambiente, realiza la administración de los despojos orgánicos en el mercado Rodríguez”. El método fue descriptivo cualitativo. Los hallazgos evidenciaron que el 77% de los expendedores manifiestan que se generan muchos desechos por la gran cantidad de tiendas de ventas, sin embargo, el 23% opina que no son muchos los que generan los desechos. Se concluye que, la conducción y el proceso de los despojos que realizan los oferentes en el mercado, específicamente los que están asentados en las calles públicas, implementas un manejo deficiente y pausado.

Almonte, (2019) en su investigación propuso como objetivo “calificar y seleccionar los efectos nocivos en el medio ambiente causados por la gestión de

los despojos compactos en la urbe de Cuernavaca, México” La metodología propuesta fue de enfoque mixto, sin manipulación de variables. Los hallazgos evidenciaron que la gestión de los RS Urbanos (RSU) en Cuernavaca es una colaboración entre el sector privado y el gobierno, ambos con roles específicos a lo largo del proceso. Llego a concluir que la conducción de los RSU en Cuernavaca está generando un impacto ambiental significativo, con un total de 51 impactos identificados, de los cuales 31 se catalogan como severos o críticos. Esto subraya la necesidad de tener en cuenta estos efectos al tomar decisiones gubernamentales relacionadas con la gestión de los residuos.

Entre las distintas teorías relacionadas con los residuos sólidos, se tienen las siguientes:

La teoría del desarrollo sostenible aboga por un progreso continuo en la satisfacción de las necesidades actuales sin involucrar las competencias de las futuras generaciones para atender sus propias necesidades. La sostenibilidad implica seleccionar las opciones más adecuadas que sean viables en lo económico y ambientalmente, así como socialmente equitativas y sostenibles. A pesar de estos principios, la sostenibilidad ambiental se ve amenazada por el consumismo, lo que ejerce presión sobre los límites medioambientales, como se evidencia en el caso de los RS urbanos. Estos residuos, generados inevitablemente debido al consumo, son resultado de la naturaleza desordenada del proceso de producción y la perimida de los productos (Mensah, 2019).

La Teoría del metabolismo urbano circular. Guide y Van Wassenhove citado por Gutierrez Moreno, (2018) Administración íntegra de los desechos sólidos generados en los domicilios para regenerar la calidad ambiental urbana en Piura, relaciona que "la estratagema para la creación, inspección y operacionalidad de una administración integral de desechos sólidos es expandir la generación de valía sobre el periodo de vida de un bien con redención eficiente de la métrica de diversos tipos de regreso en un prolongado tiempo". Estos conocimientos abordan acciones relacionadas con la redención y la reutilización con el objetivo exclusivo de evitar el desperdicio de insumos, reducir costes y obtener el valor óptimo de los desechos compactos. El reintegro del despojos compacto redime un papel fundamental en el bagaje de conocimientos sobre la Gestión Integral.

La Teoría de “Cradle to Cradle” (de la cuna a la cuna), de William McDonough citado por (Gutierrez Moreno, 2018) aboga por un enfoque centrado en la recuperación y el reciclaje. Esta teoría implica una permuta drástica en la manera de realizar las actividades, argumentando que, para progresar la humanidad debe capacitarse en cómo copiar las enseñanzas que encontramos en el medio natural, en el que los nutrientes de su metabolismo regresan continuamente, estableciéndose un ciclo clausurado en el que el concepto de desperdicio se descarta.

Estos conocimientos constituyen el núcleo y los cimientos del Manejo Integral de los RS domésticos. Es fundamental comprender las teorías que respaldan cada variable de esta disertación.

La teoría relacionada con el concepto o descripción de los residuos sólidos señalado en el “Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024”, elaborado por el órgano ministerial, manifiesta que son: materiales en estado compacto que los generadores poseen y tienen que despojar acatando los lineamientos de políticas a nivel nacional, reduciendo los peligros para la salubridad y el medio ambiente. Este concepto abarca también fracciones generados por causas oriundas (Ministerio del Ambiente, 2017). Igualmente, la OMS los define como: todos los despojos no líquidos generados desde de remanentes, originados por acciones del ser humano y los desastres en sí.” (OMS, 2013). En contraste, el Fondo Nacional del Ambiente proporciona los define como cualquier componente vinculado al consumo de bienes o servicios que el sujeto fragmenta o intenta fragmentar (Fondo Nacional del Ambiente, 2020).

Varios autores ofrecen definiciones del concepto "residuo". Según la OCDE, se trata de ciertos materiales derivados en los procesos productivos y consumo que no cumplen su propósito en términos de dar beneficio económico, por factores tecnológicos para su utilización o a la ausencia de un mercado para productos reciclados. De acuerdo con la EPA, los residuos comprenden los materiales desechados en general, ya sean sólidos, semisólidos, líquidos o gaseosos, que serán reciclados o tratados como desechos inherentes. La ONU, refiere que es cierto material carente de valor de uso directo y que es descartado por su usuario. El Programa de la ONU para el Medio Ambiente lo define como cierto material

mencionado en la legislación nacional, que figure como desecho y materiales restantes o desechados sin utilidad.

Siguiendo lo mencionado, se encuentran diversas definiciones de desechos sólidos, sin embargo, en el marco de esta tesis, se optará por la definición proporcionada por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), una entidad encargada de la evaluación y fiscalización de cuestiones ambientales. Según OEFA, los desechos sólidos son caracterizados como "materia en estado sólido o semisólido, producto o subproducto", desechado por su generador, comúnmente conocido como residuos.

La heterogeneidad y la variedad de RS presentes en todo el mundo hacen necesario clasificarlos de acuerdo a las pautas establecidas por la OEFA 2013-2014. Esta clasificación se basa en los siguientes criterios: su origen (como residuos agrícolas, industriales, hospitalarios, etc.); su nivel de peligrosidad (distinguiendo entre no peligrosos y peligrosos); su manejo (diferenciando entre residuos gestionados por entidades no municipales y aquellos gestionados por la municipalidad); y su composición (dividiéndolos en residuos inorgánicos y orgánicos).

Referente a los desechos sólidos y su apropiado tratamiento, se puede destacar: Últimamente, hemos observado un notable aumento en la actividad económica productiva, lo que ha resultado en un incremento productivo de RS, indicando un cambio significativo. Sin embargo, a pesar de este cambio en la producción de residuos y la gestión de estos continúan sin alteraciones, manteniendo su enfoque tradicional. Esto lleva a la conclusión de que se ha producido una desconexión entre el entorno natural y las actividades humanas.

El manejo se encuentra en línea con la Ley No 27314, Ley General de Desechos Sólidos, y comprende varias etapas de la siguiente manera: (1) Producción: Este paso ocurre cuando las actividades humanas generan desechos en un momento específico. (2) Clasificación en origen: Consiste en agrupar los desechos sólidos según sus similitudes y características físicas, seguido de la creación de un registro de dichos desechos. Esto se hace con el propósito de asegurar una manipulación higiénica de los componentes, separándolos

adecuadamente para fomentar su posterior uso y tratamiento comercial. (3) Almacenamiento: Se lleva a cabo bajo condiciones técnicas adecuadas y constituye una operación temporal de acumulación de desechos, formando parte del sistema de gestión hasta su disposición final. (4) Comercialización de desechos sólidos: La DIGESA autoriza la comercialización a través de una compañía certificada que se encargue de la separación y clasificación de estos residuos, para posteriormente realizar la compra y venta de los mismos. (5) Recogida y transporte: Implica la recolección de los RS y la utilización de vehículos apropiados para su movimiento, seguido de la gestión posterior de manera higiénica, segura y respetuosa con el entorno, incluyendo su transferencia.

Los residuos son llevados a instalaciones designadas, donde una unidad se encarga de recoger, descargar y almacenar temporalmente los desechos. Posteriormente, se transportan en vehículos de mayor capacidad a los sitios autorizados para su eliminación y tratamiento definitivo.

#### **a. Tratamiento**

El procedimiento implica la aplicación de tecnología con el propósito de modificar los aspectos físicos, biológicos y químicos de los desechos sólidos existentes, con el propósito de reducir los posibles riesgos que representan para la salud pública y el entorno en el que se encuentran. A la vez, posibilita la reutilización de estos residuos, contribuyendo a su eliminación final de manera eficiente, segura y sanitaria.

#### **b. Disposición final**

En esta fase final se busca gestionar estos desechos en un sitio permanente, higiénico y seguro para el medio ambiente.

Con respecto a la intervención de las autoridades e instituciones, se menciona lo siguiente: Ministerio del Ambiente (MINAM) y Gobiernos Regionales. Estas entidades, como organismos públicos con la misión de fomentar el bienestar poblacional de forma sostenible, promueven a través de su planificación estratégica la inversión tanto privada como pública, garantizando el respeto absoluto al derecho al trabajo con equidad de oportunidades. Asimismo, se destacan por su autonomía política, administrativa y económica. Los Gobiernos Regionales tienen la

responsabilidad de impulsar un adecuado manejo de residuos dentro de su territorio, de acuerdo a la Ley General de Residuos Sólidos.

### **Municipalidades Provinciales**

Las Municipios tienen el deber de gestionar de manera eficiente todo lo relacionado con los desechos sólidos, ya sean domésticos o comerciales, dentro de su área de responsabilidad territorial. Asimismo, deben encargarse de las actividades que producen desechos similares en toda su jurisdicción. Para este fin, es posible establecer contratos de servicios con empresas registradas, como en el caso de DIGESA, con el objetivo de supervisar la gestión y prestación de dichos servicios.

En el caso de los Municipios Distritales, se les exige garantizar que los servicios relacionados con los desechos sean brindados de forma correcta dentro de su territorio, lo que incluye labores de limpieza, recolección y traslado de los desechos hacia su disposición final. Sus responsabilidades también abarcan la coordinación con los gobiernos provinciales y municipales para identificar las áreas que requieren atención, a fin de que la gestión de los RS sea realizada de forma adecuada en su territorio.

### **Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA)**

Se trata de una entidad encargada de la normativa técnica y regulación, abarcando áreas relacionadas con la salvaguardia del entorno natural, prevención de enfermedades, aspectos fundamentales de higiene y salud en el ámbito laboral, y está afiliada al Minsa. Brinda y ejecuta políticas nacionales de saneamiento ambiental con la finalidad de controlar los contaminantes para mejorarlos beneficiando a la población en su salubridad.

### **Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)**

La OEFA es un órgano que tiene jurisdicción a nivel local, regional y nacional. Su función principal es supervisar y controlar el desempeño de la Entidad de Fiscalización Ambiental (EFA) dentro del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA). La OEFA actúa como supervisora de las autoridades municipales en sus labores vinculadas a los residuos sólidos (RS).

Además, recopila información sobre el tratamiento y la gestión de los RS para aclarar cualquier duda sobre las acciones de las comunidades en la correcta ejecución de los RS en áreas urbanas, entre otras.

**En cuanto a la cuestión de la contaminación ambiental**, en el ámbito del entorno natural, se encuentran múltiples definiciones. Según la Real Academia Española, esta referida al conjunto de elementos biológicos, físicos y químicos externos que interactúan con los seres vivos. Por otra parte, Quadri de la Torre, según lo citado por Meixueiro (2006), describe el término "medio ambiente" como los procesos y factores paisajísticos, físicos, ecológicos y biológicos que, además de su propio poder natural, también tienen relaciones entre sí. Estos factores están vinculados entre sí. Las relaciones entre la actividad humana y el medio ambiente, así como los aspectos culturales, sociales, políticos y económicos, han despertado un considerable interés en los gobiernos, empresas, corporaciones, grupos industriales y la sociedad tanto a nivel latinoamericano como global.

La Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, (2019) se caracteriza el entorno natural como una combinación de elementos que incluyen aspectos sociales, biológicos, químicos y físicos. Estos elementos pueden influir tanto de manera directa como indirecta, en el corto o largo plazo, en todas las acciones humanas.

Los conocimientos que sustentan los procesos de investigación sobre acciones que impulsan contaminar el medio ambiente de (Curi, 2020), proponen que: El conocimiento naturalista, planteada por Avendaño (2017), es que todos los compendios, generados en la naturaleza o adulterados que se inter asocian y generan a otras especies o vidas del ambiente, necesitan el uso efectivo de sus elementos para la preservación de la existencia biótica y abiótica de la cual conforman parte de los ecosistemas naturales, dado que siempre la acción e intervención del hombre y la sociedad tendrá relación con la protección de vida.

La teoría del refugio de Contaminación, desarrollada por Lesly Villegas Benavente, se basa en la economía mundial y el consumo excesivo de recursos como sus principales fundamentos. Reconoce que el uso masivo de recursos

naturales para la innovación y el crecimiento tecnológico conducen al agotamiento de los mismos, lo que a su vez provoca contaminación ambiental.

Por otro lado, la teoría de la economía ambiental y la economía de los recursos naturales, desarrollada por María Ávila y Pinkus Rendón, se fundamenta principalmente en la economía. Estas teorías analizan las interacciones entre el medio ambiente y la economía, enfatizando la explotación y dominio de los recursos naturales por parte del ser humano. Además, señalan que para resolver los problemas ambientales es necesario asignar un valor económico a la naturaleza.

Los conocimientos profundos relacionados a la ecología, manifiestan que la sociedad es parte fundamental del escenario en el que vive, esta contribuye en generar diversas transformaciones en las dimensiones en el que evoluciona la humanidad, entre ellas el económico, político, social, institucional, cultural, ambiental, los que son fundamentos para la vivencia armoniosa entre personas y naturaleza; igualmente determinando reglas que afirman la visión de la naturaleza, considerando que los seres humanos sólo tienen que satisfacer sus necesidades y no destruir la biodiversidad (Martínez & Porcelli, 2017).

**Entre los principales residuos sólidos contaminantes** tenemos, de acuerdo con el Ministerio de Ambiente de Colombia, citado por Gárate, (2017), los contaminantes se denominan "fenómenos físicos sólidos, líquidos o gaseosos o sustancias o elementos que tienen un impacto negativo en el medio ambiente y en los recursos naturales renovables, afectado a la vez la salud de la población. Estos fenómenos pueden ocurrir de forma individual o como resultado de combinaciones, siendo causados por la actividad humana. De acuerdo con, Díaz citado por Gárate, (2017) los principales residuos contaminantes se clasifican en categorías de contaminación, según sus características y fuentes de generación. Estas categorías incluyen la contaminación física, química y biológica, y sus fuentes pueden ser naturales o artificiales. Algunos ejemplos de fuentes de residuos contaminantes son los residuos domésticos, los residuos de centros de salud, los contaminantes del transporte, los residuos de la industria petrolera y minera, y los residuos de la producción agrícola. La contaminación ambiental tiene diversos efectos, como daños en el ecosistema y en nuestro estilo de vida, tanto para las plantas y animales como para el ser humano. Estos daños son proporcionales y

están directamente relacionados con el nivel social y económico de las comunidades afectadas. En resumen, la contaminación tiene consecuencias significativas en el medio ambiente y en la calidad de vida de la población.

En América Latina y el Caribe dentro de las zonas urbanas se publicó un informe acerca de los RS en cuanto a evaluación regional y cómo estos habían sido manejados por parte del BID, AIDIS, (OPS, 2010), donde se indica los diferentes tipos de contaminación ambiental de los RS urbanos los cuales se pasa a detallar: Contaminación atmosférica Contaminación de agua potable Contaminación de suelo urbano y rural. Según, los elementos de los contaminantes, definidos como aquellas sustancias, compuestos, derivado biológico y químico, o una combinación de ruido, vibración, radiación y energía, su apariencia en el medio ambiente en determinadas concentraciones, niveles o periodos de tiempo puede presentar una amenaza para la población generando un impacto en su calidad de vida, así como en su salud de las personas por la protección de la naturaleza o el patrimonio ambiental (Rodríguez, 2018).

Según, Vizcarra & Taquima, (2022) clasifican los elementos contaminantes de la siguiente manera: En el primer grupo se encuentran los contaminantes ambientales, como los materiales particulados, los humos, los polvos de sal y plomo. Por otro lado, se incluyen los contaminantes derivados de los vapores y gases, como el ozono, el amoníaco, los hidrocarburos no quemados, el dióxido de carbono, el óxido de nitrógeno y el monóxido de carbono, así como el dióxido de azufre. Además, se identifican los contaminantes asociados a diversas actividades humanas, como el uso de ácidos y fumigantes, la utilización de productos de limpieza, el proceso de fotocopiado y el funcionamiento de los sistemas de aire acondicionado.

Se han establecido tres tipos de mediciones en relación con la contaminación ambiental: la medición del aire, la medición del agua y la medición del suelo. En cuanto a la contaminación del aire, se definen los Límites Máximos Permitidos (LMP) y los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de acuerdo con las regulaciones, que son directrices destinadas a optimizar la calidad ambiental y proteger la salud humana. Estas normativas permiten que los supervisores ambientales implementen medidas para controlar y monitorear el impacto negativo

de las actividades humanas en el medio ambiente. Por otro lado, referente a la contaminación del agua, se han desarrollado normativas para garantizar su calidad y adecuación para el consumo humano. La SUNASS ha emitido regulaciones que estandarizan los servicios de saneamiento y establecen criterios para los proveedores de estos servicios. Además, se ha aprobado un nuevo ECA de AGUA mediante el DS N° 004-2017-MINAM, que reemplaza al anterior y establece nuevos estándares de calidad ambiental del agua. En cuanto a la contaminación del suelo, se refiere a la adición anormal de sustancias que pueden tener efectos nocivos en el ecosistema, siendo estas sustancias de origen natural o antropogénico. La normativa establecida por el DS N° 002-2013-MINAM define estándares de calidad ambiental del suelo para proteger la salud humana y el medio ambiente. Además, existen diversas instituciones gubernamentales y organismos encargados de supervisar y gestionar la contaminación del agua, aire y suelo, como las municipalidades, la Digesa, el OEFA y el Ministerio del Ambiente.

En el ámbito legal, nuestra Constitución Política establece en su artículo 2° párrafo 22 la responsabilidad del Estado de garantizar un entorno sano para todos los ciudadanos, propicio para su vida y desarrollo. Así también, el art. 67 asevera que el Estado formula políticas públicas en favor de los recursos naturales, en armonía con la Ley N° 28611 Ley General del Medio Ambiente. Además, se han promulgado diversas normativas como la Ley N° 28245, que establece funciones ambientales para las organizaciones con capacidades ambientales propias, y el DS N° 044-98-PCM, que establece estándares de calidad ambiental y límites máximos permitidos. Estas leyes y decretos son fundamentales para garantizar la protección del medio ambiente y la gestión adecuada de los recursos naturales.

En lo que respecta al contexto conceptual, se presentan las siguientes definiciones: Medio Ambiente: El entorno donde se realizan las operaciones económicas, industriales y de servicios. Este entorno incluye el ecosistema que rodea a los seres humanos, contribuyendo a su desarrollo y supervivencia, así como al entorno social y cultural creado por la adaptación humana a su entorno. Residuos: Conocidos comúnmente como desechos sólidos. Vertedero: Sitio designado para depositar residuos sólidos, generando olores desagradables y emitiendo contaminantes como líquidos y gases. Calidad del Agua: Propiedad que

indica la pureza o grado de contaminación del agua según su uso previsto. Contaminación: La acumulación constante de desechos humanos en lugares específicos, que afecta negativamente al agua, el aire o el suelo, alterando significativamente la biosfera. Contaminante: Cualquier elemento o compuesto, ya sea ruido, vibración, radiación, energía, material biológico, químico o sustancia, que cause daño al medio ambiente. Disposición Final: Ubicación de residuos sólidos al final de su ciclo de manejo, de forma constante, higiénica y segura para el medio ambiente. Esta fase representa la culminación del sistema de gestión de RS realizado por las autoridades competentes. Gestión de Residuos Sólidos: Proceso técnico que abarca desde la recolección inicial hasta el tratamiento final de los RS, incluyendo diversas actividades y operaciones vinculadas con la gestión, transporte, transferencia y disposición final. Residuos Sólidos: Materiales que carecen de valor práctico o comercial y que se acumulan como desechos, ya sean de origen inorgánico u orgánico. Residuo Sólido Inorgánico: Desecho sólido no orgánico, como plástico, metal o vidrio. Residuos Comerciales: Productos y servicios generados en establecimientos comerciales. Residuos Domiciliarios: Desechos producidos en hogares, incluyendo alimentos y otros materiales desechados a diario. Residuos no Domiciliarios: Residuos generados en instituciones públicas y privadas, aparte de los hogares. Relleno Sanitario: Método de disposición final de RS que garantiza una ventilación adecuada del gas y evita olores desagradables y derrames de líquidos, protegiendo así el medio ambiente de los impactos negativos de los desechos. Reutilización: Práctica de dar nueva vida a los RS, reduciendo la cantidad de desechos y permitiendo que los objetos usados que ya no son útiles para una persona puedan ser aprovechados por otras. Reciclaje: Proceso que implica la recuperación de materiales desechados como residuos sólidos durante la producción y su transformación en nuevos productos.

### **III. METODOLOGÍA.**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo aplicada, porque se orienta a resolver problemas sociales como la contaminación ambiental proponiendo al mismo tiempo una propuesta para su mitigación (Ñaupas et al., 2018).

La investigación adopta un enfoque correlativo, ya que busca evaluar la relación entre la contaminación ambiental y los desechos urbanos, así como la extensión de dicha relación. Además, se caracteriza por ser no experimental, ya que no se lleva a cabo ninguna manipulación de variables para alcanzar los objetivos de la investigación.

##### **3.1.2. Diseño de investigación**

El diseño propuesto para este estudio es de naturaleza correlativa, transversal y no experimental. Su propósito es analizar la conexión o vínculo entre dos variables: los desechos urbanos y la contaminación del entorno, en un solo punto temporal. Se busca determinar si esta relación es de tipo directo o inverso, además de evaluar si su impacto es relevante.

#### **3.2. Variables y operacionalización**

##### **3.2.1. Variable 1: variable contaminación ambiental.**

###### **Definición conceptual**

La introducción de sustancias, agentes o factores nocivos en el medio ambiente constituye la contaminación ambiental. Esta problemática abarca la polución del aire, el agua, el suelo y otros componentes naturales. Tanto de origen humano como natural, estos contaminantes pueden causar daños significativos en los ecosistemas, la biodiversidad y la salud pública. Ejemplos comunes son las emisiones de gases dañinos, la liberación de productos químicos tóxicos en fuentes de agua y la contaminación del suelo debido a desechos industriales. Abordar este

desafío global requiere acciones preventivas y correctivas para salvaguardar el entorno natural y el bienestar humano (Ruiz, 2016)

### **Definición operacional**

Las dimensiones de la variable de contaminación ambiental están formadas por: principales residuos sólidos contaminantes, efectos de la contaminación ambiental, elementos de la contaminación ambiental.

#### **3.2.2. Variable: residuos sólidos urbanos**

### **Definición conceptual**

Pi, (2011) Los RS urbanos son desechos generados en áreas urbanas, como hogares, comercios y oficinas. Estos residuos incluyen objetos y materiales desechados, como envases, papel, vidrio, plásticos, restos de alimentos y productos no peligrosos. La gestión adecuada de los RS urbanos implica su recolección, transporte, tratamiento y disposición final de forma segura y responsable. La gestión inapropiada puede tener un efecto negativo en la salud pública y el entorno, lo que destaca la importancia de los sistemas de gestión de residuos en las áreas urbanas.

### **Definición operacional**

La variable residuos sólidos urbanos cuenta con tres dimensiones: Tipos de residuos RS sólidos, tratamiento de los RS, participación de las instituciones ambientales.

### **3.3. Población, muestra y muestreo.**

#### **3.3.1. Población**

La conformo 125 trabajadores de la Municipalidad de Ica; de la actual empresa recolectora de residuos de la municipalidad como los sólidos, EMAPICA S.A.; y OEFA. Cuya distribución figura en anexo.

### **3.3.2. Muestra**

La conformo 94 trabajadores; la misma que ha sido calculada con un nivel de confianza del 95% y en error del 5% para una población finita

### **3.3.3. Muestreo**

Para la selección de cada uno de los encuestados se utilizó el método del criterio del muestreo aleatorio y sistemático.

### **3.3.4. Unidad de análisis**

Estuvo compuesta por cada uno de los colaboradores seleccionados que conformaran la muestra obtenida

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se utilizó la técnica de la encuesta con su instrumento y el cuestionario, elaborado por el autor de la tesis, con una confiabilidad del 87.6% y validado por expertos, el mismo que figura en anexo.

## **3.5. Procedimientos**

Se completaron los siguientes procedimientos: Envío de solicitud para obtener acceso a la institución donde se recopilarán los datos, establecimiento del marco muestral y selección de los participantes mediante métodos aleatorios y sistemáticos, capacitación del personal encuestador, realización de una prueba piloto para identificar posibles irregularidades en el proceso, evaluación de la confiabilidad con el coeficiente Alfa de Cronbach, verificación de la validez del instrumento con la opinión de expertos y ejecución del muestreo definitivo.

## **3.6. Método de análisis de datos**

Se realizaron los siguientes procedimientos en orden secuencial: La etapa de clasificación de datos implicó organizar la información recopilada según los objetivos específicos. La codificación se encargó de asignar valores a las respuestas de las preguntas o a las opciones disponibles. La tabulación implicó registrar las respuestas en una base de datos SPSS V.22. Respecto a la generación de tablas y gráficos estadísticos, se elaboraron estos elementos. El análisis

estadístico comprendió la obtención de estadísticas descriptivas y pruebas de hipótesis apropiadas para las variables en estudio, con el fin de establecer parámetros poblacionales. Para realizar este análisis, se emplearon programas como Microsoft Word, Excel, SPSS V.22, Minitab V.16 y el Software APA V.07. La interpretación de los resultados implicó analizar y sacar conclusiones acordes a los objetivos planteados.

### **3.7. Estudio de confiabilidad.**

#### **Confiabilidad de las variables:**

Utilizando el SPSS, se procedió a calcular la confiabilidad de la variable Residuos Sólidos, mediante Alfa Cronbach, obteniéndose una confiabilidad del 87.70 % y para la variable contaminación ambiental una confiabilidad de 65.4% (Ver cálculos en anexos)

### **3.8. Aspectos éticos.**

En el estudio, se prioriza el cumplimiento de las normativas éticas que regulan las indagaciones científicas. Se valora enormemente el uso adecuado de los formatos de consentimiento informado, así como del consentimiento informado del tutor y el asentimiento informado.

#### IV. RESULTADOS.

**Tabla 1**

*Prueba de normalidad de las variables*

Variables/ Dimensiones	Kolmogórov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Principales residuos sólidos contaminantes	0.359	94	0.000
Efectos de la contaminación ambiental	0.464	94	0.000
Elementos contaminantes	0.141	94	0.000
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	0.110	94	0.007
Tipo de residuos sólidos	0.164	94	0.000
Tratamiento de residuos sólidos	0.151	94	0.000
Participación de las instituciones y autoridades	0.421	94	0.000
RESIDUOS SOLIDOS	0.165	94	0.000

Ho: La variable se distribuye de manera normal

Hi: La variable no se distribuye de manera normal

En la tabla 1 observamos que las variables, así como las dimensiones, no se distribuyen de manera normal, desestimando la Ho y admitiendo la Ha, bajo la prueba de Kolmogorov para superiores a 50, considerando que las variables tienen p-valores inferiores al 5%.

Esto quiere decir que para el cálculo de la correlación se usará la prueba no paramétrica Rho de Spearman.

**Tabla 2**

*Relación entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica en el año 2023*

Rho de Spearman		CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	RESIDUOS SOLIDOS
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	1.000	,333**
	Sig. (bilateral)		0.001
	N	94	94
RESIDUOS SOLIDOS	Coeficiente de correlación	,333**	1.000
	Sig. (bilateral)	0.001	
	N	94	94

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

Hi: Existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica. Año 2023

La tabla 2 expone una relación favor, directa y baja entre la contaminación y los RS encontrando una correlación  $\rho = 0.333$  y p-valor de 0.001 inferior al 5% considerándose significativo; en consecuencia, se prueba la Hi en la cual se demuestra que, existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y los RS urbanos en el distrito de Ica en el año 2023.

**Tabla 3**

*Relación entre la contaminación ambiental y el tipo de residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica en el año 2023*

Rho de Spearman		CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	Tipo de residuos sólidos
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	1.000	,366**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	94	94
Tipo de residuos sólidos	Coeficiente de correlación	,366**	1.000
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	94	94

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

Hi: Existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos según tipo en el distrito de Ica. Año 2023

La tabla 3 expone una relación favorable, directa y baja entre la contaminación y los residuos sólidos según tipo encontrando una correlación rho = 0.366 y p-valor de 0.000 inferior al 5% considerándose significativo; en consecuencia, se prueba la Hi en la cual se demuestra que, existe relación directa y significativa entre las mencionadas variables según el tipo en el distrito de Ica en el año 2023.

**Tabla 4**

*Relación entre la contaminación ambiental y el tratamiento de residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica en el año 2023*

Rho de Spearman		Contaminación ambiental	Tratamiento de residuos sólidos
Contaminación ambiental	Coeficiente de correlación	1.000	0.089
	Sig. (bilateral)		0.395
	N	94	94
Tratamiento de residuos sólidos	Coeficiente de correlación	0.089	1.000
	Sig. (bilateral)	0.395	
	N	94	94

Ho: No existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos según tratamiento en el distrito de Ica Año 2023

La tabla 4 expone una baja correlación entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos según el tratamiento encontrando una correlación rho = 0.089 y p-valor de 0.395 superior al 5% considerándose no significativo; en consecuencia, no se prueba la Hi, es decir, no existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos según el tratamiento en el distrito de Ica en el año 2023.

**Tabla 5**

*Relación entre la contaminación ambiental y la participación de las instituciones y autoridades en el distrito de Ica en el año 2023*

Rho de Spearman		CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	Participación de las instituciones y autoridades
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	Coefficiente de correlación	1.000	0.124
	Sig. (bilateral)		0.235
	N	94	94
Participación de las instituciones y autoridades	Coefficiente de correlación	0.124	1.000
	Sig. (bilateral)	0.235	
	N	94	94

Ho: No existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y la participación de las instituciones y autoridades urbanas según tratamiento en el distrito de Ica Año 2023

La tabla 5 expone una baja correlación entre las variables según el tratamiento encontrando, con un rho = 0.124 y p-valor de 0.235 superior al 5% considerándose no significativo; en consecuencia, no se prueba Hi, es decir, no existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y la participación de las instituciones y autoridades en el distrito de Ica en el año 2023.

## V. DISCUSIÓN

Primero. Como objetivo general, se plantea medir la relación existente entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica, 2023. En base a ellos se definió, ONU para el Medio Ambiente (2012) es un conjunto de componentes que incluye elementos sociales, biológicos, químicos y físicos que pueden causar impactos tanto de manera directa como de manera indirecta, a corto o hacia largo plazo en todas las actividades humanas y biológicas. En los resultados se observa una relación favorable, directa y baja entre las variables encontrando una correlación  $\rho = 0.333$  y p-valor de 0.001 inferior al 5% considerándose significativo; en consecuencia, se prueba la  $H_1$  en la cual se demuestra que, existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica en el año 2023. Los resultados de la presente investigación se corroboran con, Ascanio (2017) determinó que el plan propuesto contempla: transformación física de residuos sólidos, reciclaje y una reutilización máxima, fortalecimiento de los sistemas habitacionales con métodos de reutilización y reciclaje de residuos sólidos y políticas de promoción. El resultado y el antecedente coincide que ambos se centran en la relación entre las variables de estudio y presentan resultados que respaldan esta relación.

Segundo. Como objetivo específico 1, Es determinar la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos según tipo, en el distrito de Ica Año 2023. En su resultado se observó una relación favorable, directa y baja entre la contaminación y los residuos sólidos según tipo encontrando una correlación  $\rho = 0.366$  y p-valor de 0.000 inferior al 5% considerándose significativo; en consecuencia, se prueba la  $H_1$  en la cual se demuestra que, existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos según el tipo en el distrito de Ica en el año 2023. Cuba (2022) Los resultados mostraron una alta correlación y significancia, concluyendo que la caracterización de RS ayudará a mitigar el impacto ambiental en el Cercado de Ica. En este sentido, Araujo (2022) Se concluyó que la planificación y registros de controles contribuyen positivamente a una mejor gestión en el reciclaje y recuperación de energía de la basura. La coincidencia principal es que tanto el

estudio mencionado como las investigaciones de Cuba (2022) y Araujo (2022) se centran en evaluar la relación entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos, con resultados que respaldan esta relación. Además, todos enfocan su investigación en el distrito de Ica y sugieren la importancia de una mejor gestión de los RS para mitigar el impacto ambiental en esa área.

Tercero. Referente al Oe 2: Establecer la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos según tratamiento, en el distrito de Ica. Año.2023. En sus resultados se observa una baja correlación entre las variables según el tratamiento encontrando un  $\rho = 0.089$  y p-valor de 0.395 superior al 5% considerándose no significativo; en consecuencia, no se prueba la  $H_0$ , es decir, no existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos según el tratamiento en el distrito de Ica en el año 2023. Se corrobora con, El artículo de (Salazar & Hernández, 2018) El análisis se basa en una perspectiva sistémica que permite describir la estructura, organización y funcionamiento del sistema, así como reconocer los actores involucrados, elementos que lo componen y las interrelaciones existentes. Así mismo se corrobora con, Araujo (2022) Se concluyó que la planificación y registros de controles contribuyen positivamente a una mejor gestión en el reciclaje y recuperación de energía de la basura. Se coincide con Pastor (2022) Se recomendó promover investigaciones que valoren la gestión de residuos peligrosos tanto sólidos como líquidos en áreas asistenciales, administrativas y comunes del Hospital Regional de Ica. Por lo tanto, el análisis del objetivo específico 2 revela que no existe una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y el tratamiento de los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica durante el año 2023. Los resultados indican una baja correlación, respaldada por un valor de  $\rho$  de 0.089 y un p-valor de 0.395, que supera el nivel de significancia del 5%. Estos hallazgos son consistentes con investigaciones previas que sugieren la importancia de enfoques específicos y planificación adecuada para abordar la gestión de residuos y la contaminación ambiental. En resumen, se cuestiona la existencia de una relación directa entre estos dos factores en el contexto de Ica para el año 2023, lo que tiene implicaciones significativas para las políticas y estrategias de gestión ambiental en la región.

Cuarto. Medir la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos según participación de las autoridades e instituciones, en el distrito de Ica año 2023. Los resultados fueron que, una baja entre la contaminación y los residuos sólidos según el tratamiento encontrando una correlación  $\rho = 0.124$  y p-valor de 0.235 superior al 5% considerándose no significativo; por lo tanto, no se prueba la hipótesis de investigación, es decir, no existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y la participación de las instituciones y autoridades en el distrito de Ica en el año 2023. Según, Zarpan & Caro, (2018) la hipótesis de falta de concientización en las autoridades respecto a la contaminación ambiental por RS. Los resultados señalan que, a pesar de su conocimiento del problema, las acciones de las autoridades son insuficientes y carecen de conocimientos técnicos en contaminación ambiental. Esto refuerza la perspectiva del primer texto sobre la ausencia de una relación directa entre contaminación y participación de autoridades.

## VI. CONCLUSIONES

Primera. Tras la implementación de los métodos de investigación en las muestras seleccionadas se determinó que existe Relación entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica en el año 2023. Se concluyó que existe una relación positiva, directa y baja entre la contaminación y los residuos sólidos encontrando una correlación  $\rho = 0.333$  y p-valor de 0.001 inferior al 5% considerándose significativo; por lo tanto, se prueba la hipótesis de investigación en la cual se demuestra que, existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica en el año 2023.

Segunda. Después de haberse aplicado la encuesta, se determinó que existe relación entre la contaminación ambiental y el tipo de residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica en el año 2023. En consecuencia, se concluyó la relación favorable, directa y baja entre la contaminación y los residuos sólidos según tipo encontrando una correlación  $\rho = 0.366$  y p-valor de 0.000 inferior al 5% considerándose significativo; en consecuencia, se prueba la  $H_1$  en la cual se demuestra que, existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos según el tipo en el distrito de Ica en el año 2023.

Tercera. Tras el desarrollo de los resultados, se determinó que existe relación entre la contaminación ambiental y el tratamiento de residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica en el año 2023. Su resultado fue que existe una baja entre las variables según el tratamiento encontrando una correlación  $\rho = 0.089$  y p-valor de 0.395 superior al 5% considerándose no significativo; en consecuencia, no se prueba la  $H_1$ , es decir, no existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos según el tratamiento en el distrito de Ica en el año 2023.

Cuarta. Frente a la aplicación de las encuestas en la muestra establecida. Se determinó que existe relación entre la contaminación ambiental y la participación de las instituciones y autoridades en el distrito de Ica en el año 2023. Se aprecia una baja entre la contaminación y los residuos sólidos

según el tratamiento encontrando una correlación  $\rho = 0.124$  y p-valor de 0.235 superior al 5% considerándose no significativo; en consecuencia, no se prueba la  $H_1$ , es decir, no existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y la participación de las instituciones y autoridades en el distrito de Ica en el año 2023. Se corrobora con, Canchucaja (2018) Llegó a concluir que es imperativo ejecutar un programa municipal específico para la gestión de residuos, el cual debería abordar medidas concretas, como la educación ambiental, fomento de la reutilización y reciclaje, establecimiento de rutas para la evacuación de residuos, prácticas de almacenamiento selectivo, la creación de un centro de acopio y la disposición final adecuada de los residuos.

## VII. RECOMENDACIONES

Primera. Se recomienda a las autoridades pertinentes, que representan al Ministerio del Ambiente, el Gobierno Regional, Gobierno Local tales como los municipios provinciales, distritales, el Minsa, DIGESA; el OEFA; que, de acuerdo a los resultados obtenidos, se debe tener en cuenta que, mediante prueba de hipótesis, se ultimó que si existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica. Año 2023; estableciéndose también una variabilidad positiva, asimismo la contaminación ambiental depende de la cantidad de restos sólidos existente en el distrito, se pueden hacer las siguientes recomendaciones: Fortalecer la gestión de RS, con base en la evidencia de una relación significativa entre la contaminación y los residuos sólidos urbanos, es crucial fortalecer y mejorar la gestión de residuos en el distrito de Ica. Esto podría incluir la implementación de estrategias de reciclaje, reducción de desechos y la promoción de prácticas ambientalmente responsables en la comunidad. Vigilancia y regulación ambiental: Se debe establecer una regulación más sólida y una vigilancia ambiental efectiva para controlar y reducir la contaminación causada por los RS. Esto implica la implementación de normativas más estrictas y la supervisión de su cumplimiento por parte del gobierno local. Educación y concienciación ambiental: Dado que se ha demostrado una relación significativa, es esencial invertir en programas de educación y concienciación ambiental tanto para la comunidad como para las instituciones locales. Esto ayudará a promover una comprensión más profunda de los impactos de los RS en la contaminación y fomentará la participación activa en la gestión de residuos. Fomentar la reducción de residuos: Se deben promover prácticas que reduzcan la generación de RS en primer lugar, como la reducción de envases desechables, la reutilización de productos y la compra de productos con menos embalaje. Investigación continua: A pesar de que se ha demostrado una relación significativa, se recomienda continuar investigando para comprender mejor los factores específicos que contribuyen a esta relación y cómo se pueden abordar de manera más efectiva. Se evidencia

que se deberán tomar medidas concretas para abordar este problema y promover la sostenibilidad ambiental en la región.

Segunda. Se recomienda a las autoridades pertinentes que representan al Ministerio del Ambiente, el Gobierno Regional, Gobierno Local tales como los municipios Provinciales, Distritales, el Minsa, DIGESA; el OEFA; que, de acuerdo a los resultados obtenidos, se debe tener en cuenta que, mediante prueba de hipótesis, se finiquitó que, si existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos, según tipo, en el distrito de Ica. Año 2023; Puesto que se ha comprobado una relación favorable, directa y significativa, se pueden hacer las siguientes recomendaciones: Clasificación y gestión específica de residuos: Considerando la relación entre la contaminación y el tipo de residuos, se recomienda implementar una clasificación más precisa y una gestión específica de los RS en función de sus características. Esto incluiría la separación en origen y la adopción de métodos de tratamiento adecuados para cada tipo de residuo. Fortalecimiento de políticas y regulaciones: Con base en la relación identificada, es importante fortalecer las políticas y regulaciones locales relacionadas con la gestión de residuos. Esto incluye normativas que incentiven la separación de residuos, el reciclaje y la disposición adecuada de desechos peligrosos. Fomentar la investigación y la innovación, es fundamental promover la investigación en tecnologías y métodos más eficientes para el tratamiento y la reducción de residuos. Esto puede incluir el desarrollo de programas de reciclaje más efectivos y la adopción de prácticas sostenibles en la comunidad y el monitoreo constante y evaluación: Continuar monitoreando la situación y evaluando los efectos de las medidas tomadas en la gestión de residuos y la contaminación ambiental. Ajustar las estrategias según sea necesario para lograr mejores resultados. Por lo tanto, la relación entre la contaminación ambiental y el tipo de residuos sólidos urbanos en Ica en 2023 subraya la relevancia de una gestión de residuos más precisa y eficiente, así como la necesidad de educar y concienciar a la comunidad sobre su papel en la reducción de la contaminación. Estas recomendaciones buscan abordar de manera más efectiva este desafío ambiental en el distrito.

Tercera. Se sugiere a las autoridades pertinentes, que incluyen representantes del Ministerio del Ambiente, el Gobierno Regional, el Gobierno Local como los municipios provinciales, distritales, el Minsa, DIGESA, y el OEFA, que consideren los resultados obtenidos. Se ha demostrado mediante pruebas de hipótesis que hay una relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos, según el tratamiento, en el distrito de Ica en el año 2023. Además, se ha observado una variabilidad positiva. El plan debería detallar claramente la reducción de los residuos sólidos, los cuales deben ser recuperados para su reutilización a través del reciclaje, empezando desde su generación en los hogares e involucrando a los recicladores para disminuir la cantidad de RS llevados a los vertederos. La organización en el área de limpieza pública es crucial para la recolección, transporte y disposición final, con el objetivo de mantener la limpieza de las vías públicas y preservar la estética de la ciudad.

Cuarta. Se recomienda a las autoridades pertinentes que representan al Ministerio del Ambiente, el Gobierno Regional, Gobierno Local tales como los municipios provinciales, distritales, el Minsa, DIGESA; el OEFA; que, de acuerdo a los resultados obtenidos, se debe tener en cuenta lo siguiente: Reevaluar enfoques de gestión ambiental: Dado que no se ha encontrado una correlación significativa entre la contaminación y la participación de las instituciones y autoridades, es esencial que se reevalúen y ajusten los enfoques actuales de gestión ambiental en el distrito de Ica. Esto podría incluir una revisión de políticas y estrategias para abordar la contaminación y la participación de las partes interesadas.

Fomentar la colaboración interinstitucional: A pesar de la falta de una relación directa, se debe fomentar la colaboración entre las instituciones y autoridades en el ámbito ambiental. Esta colaboración puede ser valiosa para coordinar esfuerzos y desarrollar estrategias integrales para reducir la contaminación y promover la sostenibilidad ambiental en la región.

Mayor educación y concienciación: La falta de una correlación significativa podría deberse a la falta de comprensión y concienciación sobre la relevancia de la gestión ambiental. Se deben llevar a cabo programas educativos y de concienciación dirigidos tanto a instituciones como a la comunidad en general para promover prácticas ambientalmente responsables. Así mismo, Monitoreo constante: Aunque la correlación actual no es significativa, es crucial seguir monitoreando la situación ambiental en el distrito de Ica. Los patrones pueden cambiar con el tiempo, y es esencial estar preparados para adaptar las estrategias de gestión si es necesario. En este sentido, la exploración de factores adicionales: Puede ser beneficioso investigar otros factores que puedan influir en la contaminación ambiental en Ica. La falta de correlación directa con la participación de las instituciones y autoridades sugiere que otros factores podrían estar en juego, y es importante identificarlos. Aunque los resultados no respaldan una relación directa entre la contaminación ambiental y la participación de las instituciones y autoridades, es importante considerar estas recomendaciones para optimizar la gestión ambiental en el distrito de Ica y abordar de manera efectiva los desafíos ambientales.

## REFERENCIAS

- Aguilar, R., Oliver, D., & D., E. (2018). *Inadecuado uso de residuos sólidos y su impacto en la contaminación ambiental*. Trujillo. Perú: Universidad Nacional de Trujillo.
- Almonte, J. E. (2019). Evaluación e identificación del impacto ambiental en el manejo de los residuos sólidos urbanos en Cuernavaca, Morelos, México. Tesis de grado, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Araujo, M. (2022). *Control de Registros Estandarizados y rendimiento integral de residuos sólidos en la Provincia de Ica.2022*. Universidad César Vallejo. Escuela de Postgrado. Maestría en Gestión Pública. file:///C:/Users/WIN10/Desktop/UCV%20PROYECTO%20Y%20TESIS%20IMPACTO%20AMBIENTAL%20R.S/ANTECEDENTES%20LOCALES%20MAESTRIA%20Y%20DOCTORADOS/Araujo\_ANGULO%20Registros%20Estandarizados%20R.S.%20ICA%202023.pdf
- Ascanio, F. (2017). *Plan de manejo de residuos sólidos urbanos para el distrito de el Tambo según las recomendaciones de la Agenda 21*. Huancayo. Perú: Universidad Nacional del Centro. Unidad de Post-Grado de la Facultad de Ciencias Forestales y Ambiente.
- Bardales, M. & De la Cruz, V. (2019). *Impacto ambiental de los residuos sólidos y su influencia en la conservación del Oasis la Huacachina-Ica*. Ica. Perú: Universidad Nacional del Callao. Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales.
- BID (2010). *Informe de la Evaluación del manejo de residuos sólidos urbanos en América Latina y el Caribe 2010*. s/e.
- Canchucaja, A. (2018). *Efectos Urbano-Ambientales producidos por la gestión de residuos sólidos del mercado de abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo. 2017*. Trujillo- Perú: Universidad César Vallejo. Escuela de POSTGRADO.
- Cuba, C. (2022). *Caracterización de los residuos sólidos y mitigación del impacto ambiental en el cercado de Ica.2022*. Universidad Nacional "San Luis

Gonzaga" de Ica. Doctorado en Gestión Ambiental.  
file:///C:/Users/WIN10/Desktop/UCV%20PROYECTO%20Y%20TESIS%20I  
MPACTO%20AMBIENTAL%20R.S/ANTECEDENTES%20LOCALES%20M  
AESTRIA%20Y%20DOCTORADOS/CARMEN%20LUZ%20Caracteri%20re  
siduos%20s%C3%B3lidos%20y%20mitigaci%C3%B3n%20I%20impacto%  
20ambien%20EN%20%20Ica%20-%202020

Curi, R. (2020). *Gestión de Residuos Sólidos y Contaminación Ambiental en la Institución Educativa N.º 80092 Carlos Wiesse. Chao, 2020. Tesis para obtener el grado académico de Maestra en Gestión Pública*. Trujillo. Perú: Universidad César Vallejo.

Díaz, M., & Robles, K. (2022). Impacto ambiental ocasionado por los residuos sólidos en la playa santa bárbara, distrito de San Luis - provincia de Cañete [Tesis de grado, Universidad Nacional del Callao]. [https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/7861/TESIS - ROBLES - DÍAZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/7861/TESIS-ROBLES-DÍAZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Farfán, G. (2018). *Identificación de suelos contaminados por minería en Caylloma, Arequipa, referente a estudios geoquímicos y estándares de calidad ambiental*. Arequipa. Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina. Facultad de Ciencias.

Gárate, R. (2017). *Acopio de residuos sólidos y contaminación del medio ambiente en la Región Lima, 2016*. Lima. Perú: Universidad César Vallejo. Escuela de Post Grado.

Huanca, C. (2022). *Diagnóstico a la gestión de residuos sólidos del gobierno autónomo municipal de la paz: Mercado Rodriguez*. La Paz-Bolivia: Universidad Mayor de San Andres. <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/29481/T-3043.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Jiménez Pastrana, J. (2018). *Estudio de los desechos sólidos y la contaminación en la localidad de Intuto, Distrito del Tigre 2018*. Distrito del Tigre: Universidad César Vallejo. Escuela de Post Grado.

Ley 27314. (2000 de JULIO de 2000). Ley General de Residuos Sólidos. *Ley General de Residuos Sólidos*. Lima., Lima, Perú: S/E.

- López, L. (2019). *Evaluación del riesgo de infección asociada a la contaminación de agua de suministro con bacterias emergentes resistentes*. Universidad Nacional Autónoma de México. Programa de Maestría y Doctorado. Ingeniería Ambiental. file:///C:/Users/WIN10/Desktop/UNICA%20%20TESIS%20DOCTORADO%20MEDIO%20AMBIENTE/DOCTORADO/Tesis%20Internacionales/0784056%20EVALUACION%20INFECCION%20POR%20CONTAMINACION%20%20AGUA-MEXICO%202019.pdf
- Meixueiro, G. (2006). *Definición y antecedentes del medio ambiente en México*. México: Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.
- Mensah, J. (2019). *Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review*. *Cogent Social Sciences*, 5(1), 1653531. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531>
- Ministerio del Ambiente. (2017). Diagnóstico de la situación de la brecha de población no atendida por un adecuado servicio de limpieza pública. En M. d. Ambiente, *Diagnóstico de la situación de las brechas de infraestructura o de acceso a bienes / servicios* (págs. 3-5). Lima: s/e.
- Naciones Unidas. (2012). *Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y su Desarrollo*. Rio de Janeiro. Brasil: ONU.
- Ñaupas Paitan, H., Valdivia Dueñas, M. R., Palacios Vilela, J. J., & Romero Delgado, H. E. (2018). *Metodología de la Investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de Tesis*. Bogotá. Colombia: Ediciones de la U - Carrera 27 #27-43.
- OEFA (2014). *Fiscalización Ambiental en Residuos Sólidos de Gestión Municipal Provincial*. Lima: S/E.
- OEFA. (2015). *Informe 2013-2014*. ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL, LIMA. LIMA. PERÚ: S/E.
- OPS. (2019). *Abordaje de los determinantes ambientales de la salud en las estrategias de vigilancia y control de vectores: Orientaciones para promover acciones clave*. Organización Panamericana de la salud.

- OPS, AIDIS, & BID. (2010). *Informe de la evaluación regional del manejo de residuos urbanos en América Latina y el Caribe*. OPS.
- OMS. (2022). *La OMS subraya la urgencia de transformar la salud mental y los cuidados conexos*. Ginebra: s/e. <https://www.who.int/es/news/item/17-06-2022-who-highlights-urgent-need-to-transform-mental-health-and-mental-health-care>
- Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. (2021). Actualización Epidemiológica enfermedad por Corona virus (COVID-19). OPS, 1-3.
- Pastor, N. (2022). *Caracterización y manejo de los desechos hospitalarios del Hospital Regional de Ica*. Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" Escuela de Postgrado. file:///C:/Users/WIN10/Desktop/UCV%20PROYECTO %20Y%20TESIS%20IMPACTO%20AMBIENTAL%20R.S/ANTECEDENTES%20LOCALES%20MAESTRIA%20Y%20DOCTORADOS/Caracterizaci%C3%B3n%20de%20desechos%20hospitalarios%20Hospital%20Ica%20NORMA%20PASTOR%202022.pdf
- Quadri de la Torre, G. (2006). *Políticas Públicas. Sustentabilidad y Medio Ambiente*. Monterrey. México: Tecnológico de Monterrey.
- Ruiz, T. (2016). Influencia de la contaminación ambiental sobre las agudizaciones del asma bronquial en un área de baja contaminación [Tesis doctoral, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/55196/TESIS-2016-220907.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salazar, A. & Hernandez, C. (2018). Evaluación de la eficiencia del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en el municipio Benito Juárez, Quintana Roo. *Quivera. Revista de Estudios Territoriales*, 20(2). file:///C:/Users/WIN10/Desktop/UNICA%20TESIS%20DOCTORADO%20MEDIO%20AMBIENTE/DOCTORADO/Tesis%20Internacionales/Evaluaci%C3%B3n%20de%20eficiencia%20de%20Sistema%20de%20Gesti%C3%B3n%20Integral%20de%20Residuos%20S%C3%B3lidos%20Urbanos%20en%20el%20municipio

- Vizcarra Andrew, M. A. (1982). *Tecnósfera: La Atmósfera contaminada y sus relaciones con el público*. Lima. Perú: S/E.
- Aguilar, R., Valiente, Y., Oliver, D., Franco, C., Díaz, F., Méndez, F., & Luna, C. (2018). Inadecuado uso de residuos sólidos y su impacto en la contaminación ambiental. *Sciéndo*, 21(4), 401–407.  
<https://doi.org/10.17268/sciendo.2018.044>
- Almonte, J. E. (2019). *Evaluación e identificación del impacto ambiental en el manejo de los residuos sólidos urbanos en Cuernavaca, Morelos, México*. Tesis de grado, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Araujo Angulo, M. C. (2023). *Control de registros estandarizados y rendimiento integral de residuos sólidos en la Provincia de Ica 2022* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/112912>
- Ascanio Yupanqui, F. H. (2017). *Plan de manejo de residuos sólidos urbanos para el distrito de El Tambo según las recomendaciones de la Agenda 21* [Tesis doctoral, Universidad Nacional del Centro del Perú].  
<https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/4130>
- Bardales Chávez, M. M., & De la Cruz Valdez, V. R. (2019). *Impacto ambiental de los residuos sólidos y su influencia en la conservación del Oasis La Huacachina-Ica* [Tesis de grado, Universidad Nacional del Callao].  
<http://hdl.handle.net/20.500.12952/5053>
- Canchucaya Bonarriba, A. P. (2018). *Efectos urbano-ambientales producidos por la gestión de residuos sólidos del mercado de abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11771/canchaca\\_ja\\_ba.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11771/canchaca_ja_ba.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cuba Cornejo, C. L. (2022). *Caracterización de los residuos sólidos y mitigación del impacto ambiental en el Cercado de Ica - 2022* [Tesis doctoral, Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”].  
<https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/8cd54873-99bb->

4a26-8b51-998bc056f95e/content

- Curi, R. (2020). *Gestión de residuos sólidos y contaminación ambiental en la Institución Educativa N.º 80092 Carlos Wiesse. Chao, 2020* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo].  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/48510/Curi\\_CR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/48510/Curi_CR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Díaz, M., & Robles, K. (2022). *Impacto ambiental ocasionado por los residuos sólidos en la playa santa bárbara, distrito de San Luis - provincia de Cañete* [Tesis de grado, Universidad Nacional del Callao].  
<https://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/7861/TESIS-ROBLES-DÍAZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fondo Nacional del Ambiente. (2020). Informe de Gestión. In *Profonanpe* (p. 55). Profonanpe. <https://profonanpe.org.pe/wp-content/uploads/2021/07/Informe-de-Gestion-2020.pdf>
- Gárate Aybar, R. (2017). *Acopio de residuos sólidos y contaminación del medio ambiente en la Región Lima, 2016* [Tesis doctoral, Universidad Cesar Vallejo].  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/4439/Garate\\_ARA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/4439/Garate_ARA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Gutierrez Moreno, D. (2018). *Gestión Integral de los Residuos Sólidos Domiciliarios para mejorar la calidad ambiental urbana en el Distrito de Piura – 2017*. [Tesis maestría, Universidad César Vallejo].  
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/11774>
- Huanca, C. (2022). *Diagnóstico a la gestión de residuos sólidos orgánicos del Gobierno Autónomo Municipal de La Paz : Mercado Rodríguez* [Universidad Mayor de San Andrés].  
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/29481/T-3043.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López-Pacheco, I. Y., Silva-Núñez, A., Salinas-Salazar, C., Arévalo-Gallegos, A., Lizarazo-Holguin, L. A., Barceló, D., Iqbal, H. M. N., & Parra-Saldívar, R.

- (2019). Anthropogenic contaminants of high concern: Existence in water resources and their adverse effects. *Science of the Total Environment*, 690, 1068–1088. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.07.052>
- Martínez, A. N., & Porcelli, A. M. (2017). Una nueva visión del mundo: la ecología profunda y su incipiente recepción en el derecho nacional e internacional (primera parte). *Lex*, 15(20), 395. <https://doi.org/10.21503/lex.v15i20.1450>
- Mensah, J. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. *Cogent Social Sciences*, 5(1), 22. <https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531>
- Ministerio del Ambiente. (2017). Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024 | SINIA | Sistema Nacional de Información Ambiental. In *Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024* (p. 85). [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/12033/planres\\_2909217.pdf?v=1530548440](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/12033/planres_2909217.pdf?v=1530548440)
- Naciones Unidas. (2019). *Informe de la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente del programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente* (p. 39). United Nations Digital Library System. [https://digitallibrary.un.org/record/3804941/files/A\\_74\\_25-ES.pdf](https://digitallibrary.un.org/record/3804941/files/A_74_25-ES.pdf)
- Ñaupas, H., Valdivia Dueñas, M. R., Palacios Vilela, J. J., & Romero Delgado, H. E. (2018). Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (5a. Edició, Vol. 53, Issue 9). Ediciones de la U. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- OMS. (2013). *Agua y Saneamiento*. OPS. <https://www.paho.org/es/temas/agua-saneamiento>
- OPS. (2010). *Residuos sólidos*. OPS. <https://www.paho.org/es/temas/residuos-solidos>
- Pastor Ramirez, N. (2022). *Caracterización y manejo de los desechos hospitalarios del Hospital Regional de Ica* [Tesis doctoral, Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”].

<https://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/3595>

- Pi Puig, A. P. (2011). *Residuos sólidos urbanos (RSU) aproximaciones sociológicas al medio ambiente. la gestión de los RSU en argentina: El caso del programa de separación de basura en origen implementado por la municipalidad de la plata. Opiniones, actitudes y prácticas de los* [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de la Plata].  
<http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.620/te.620.pdf>
- Rodriguez, J. (2018). *Los residuos solidos y su incidencia en la contaminacion ambiental en la localidad de Lircay, Provincia de Angaraes - Huancavelica, 2017* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Huancavelica].  
<https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/2493fcb3-d2ac-4afb-b6e7-a1f22a9793b3/content>
- Ruiz, T. (2016). *Influencia de la contaminación ambiental sobre las agudizaciones del asma bronquial en un área de baja contaminación* [Tesis doctoral, Universidad de Valladolid].  
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/55196/TESIS-2016-220907.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salazar-Rodríguez, A., & Hernández-Diego, C. (2018). Evaluación de la eficiencia del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos en el Evaluation of the efficiency Integrated Management System for Urban Solid Waste of the in the municipality of Benito Juárez, Quintana Roo. *Quivera*, 20, 73–102. <https://quivera.uaemex.mx/article/view/11083/9526>
- Vizcarra Sanchez, R. K., & Taquima Ccolque, E. L. (2022). *Aplicación de un plan de gestión ambiental para reducir los impactos ambientales de extracción de Algas en una Planta Procesadora Artesanal, Arequipa 2022* [Universidad Cesar Vallejo].  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/92338/Vizcarra\\_SRK-Taquima\\_CEL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/92338/Vizcarra_SRK-Taquima_CEL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Zarpan, A., & Caro, P. (2018). *Gestión de residuos sólidos para disminuir la contaminación ambiental en la Institución Educativa N° 10641 Munana - Cajamarca, 2018* [Tesis de maestria, Universidad César Vallejo].

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/25260/zarpan\\_fa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/25260/zarpan_fa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## **ANEXOS.**

Anexo 1. Tabla de Operacionalización de Variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	INDICE	ITEM (Preguntas)	CATEGORIAS	ESCALA
<b>CONTAMINACIÓN AMBIENTAL</b>	"Introducción o presencia de sustancias, organismos o formas en ambientes o sustratos que no pertenecen o en cantidades superiores a las propias de dichos sustratos, en tiempo suficiente y bajo condiciones tales, que esas sustancias interfieren con la comodidad de las <u>personas</u> dañan <u>recursos naturales</u> o alteran el equilibrio ecológico" (Albert, 1955)	"Es la alteración, positiva o negativa que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente e incluso sobre la propia salud humana y son medibles según su origen, peligrosidad, y sus efectos" ECOLAM (2008)	<b>Principales Residuos Sólidos Contaminantes</b>	Por su origen	Domésticos	1;2;3,4,5,6	1 =No 2 = Si	Nominal
					Comerciales			
					Transporte			
					Agricultura			
					Hospitalarios			
			Contaminación del aire	Por su Peligrosidad	Contaminación del Agua	7; 8,9	1 =No 2 = Si	Nominal
			Contaminación del Suelo					
			<b>Medio ambientales</b>	10,11,12,13	1 =No 2 = Si	Nominal		
							Humos	
Polvos de Sal								
Plomo								
<b>Por Gases y Vapores</b>	14,15,16,17, 18,19	1 =No 2 = Si	Nominal					
				Bióxido o Dióxido de Azufre				
				Bióxido de Carbono				
				Óxido Nitrógeno				
				Ozono				
<b>Por Actividades</b>	20,21,22,23	1 =No 2 = Si	Nominal					
				Aire Acondicionado				
				Fumigación y <u>Bioacidas</u>				
				Materiales Limpieza				
Elaboración: Propia								

**OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE: RESIDUOS SÓLIDOS**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	INDICE	ITEM	CATEGORÍAS	ESCALA			
<b>RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS</b>	"Restos de las actividades humanas consideradas como inútiles y sin valor económico" Rodolfo (2014; p.234)	"Es la operatividad y gestión de los residuos sólidos como: Generación Segregación Almacenamiento Comercialización Recolección y Transporte Transferencia Tratamiento Disposición Final Relleno Sanitario"	Tipo de residuos sólidos	Según su origen	Domiciliarios	1;2;3,4,5,6	1 =No 2 = Si	Nominal			
					Comerciales						
					Biomédicos						
					Construcción o Demolición						
					Industriales						
			Biodegradables								
						Según su Peligrosidad	Peligrosos y No Peligrosos	7; 8	1 =No 2 = Si	Nominal	
						Según la Gestión Municipal	Ámbito Urbano y No Urbano	9,10	1 =No 2 = Si	Nominal	
						Tratamiento de residuos sólidos	Procesos	Generación	11	1 =No 2 = Si	Nominal
					Segregación			12			
		Almacenamiento	13								
		Comercialización	14								
		Recolección y Transporte	15								
		Transferencia	16								
		Tratamiento	17								
		Disposición Final	18								
		Relleno Sanitario	19								
			Participación de las Instituciones y autoridades		Ministerio del Ambiente (MINAM)	20	1 =No 2 = Si	Nominal			
					Ministerio Salud	21					
					Gobierno Regional	22					

## Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

### Instrumento 1

**Instrucción:** Buenos días,(tardes) soy egresado de la Escuela de Post Grado de la Universidad César Vallejo, y estoy realizando un trabajo de investigación titulado: **IMPACTO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, Y PROPUESTA PARA SU MITIGACIÓN EN UN DISTRITO DE ICA, AÑO 2020**, por lo cual le solicito si fuera tan amable en responder el presente cuestionario, respondiendo con la mayor sinceridad posible, marcando con un aspa (X) la respuesta correcta según la escala que se propone; cuyo orden consiste en:

SI = 2 y NO= 1

**PREGUNTAS GENERALES:**

**INSTITUCIÓN:**

**CARGO:**

PREGUNTAS	CRITERIO	
	NO	SI
<b>VARIABLE 1: RESIDUOS SOLIDOS URBANOS</b>		
<b>D1: Tipos de residuos sólidos</b>		
<b>Según su origen</b>		
1. Conoce usted los residuos sólidos domiciliarios?		
2. Conoce usted los residuos sólidos comerciales?		
3. Conoce usted los residuos biomédicos?		
4. Conoce usted los residuos de construcción o demolición?		
5. Conoce usted los residuos sólidos industriales?		
6. Conoce usted los de residuos biodegradables?		
<b>Según su peligrosidad</b>		
7. ¿Conoce usted los residuos sólidos peligrosos (Baterías, pilas, pinturas, disolventes, trapos contaminados)?		
8. Conoce usted los residuos sólidos no peligrosos (Jabones, papeles, cartones, madera, vidrios)?		
<b>Según gestión municipal</b>		
9. ¿Conoce usted los residuos sólidos del ámbito urbano (Basura, papel, cartón, madera, vidrio, plástico, metales)?		
10. ¿Conoce usted los residuos sólidos del ámbito no urbano (Ruedas de vehículos, chatarra, residuos aparatos eléctricos, residuos sanitarios)?		
<b>D2: Tratamiento de los residuos sólidos</b>		
11. Participa usted en la generación?		
12. Participa usted en la segregación o clasificación?		
13. ¿Participa usted en el almacenamiento o acumulación temporal?		
14. Participa usted en la comercialización?		
15. Participa usted en la recolección y transporte?		
16. Participa usted en la transferencia?		
17. Participa usted en el tratamiento?		
18. Participa usted en la disposición final?		
19. Participa usted en el relleno sanitario?		

<b>D3: Participación de las autoridades para lograr la adecuada gestión y mapeo de los residuos sólidos</b>		
20. Tiene usted conocimiento del Ministerio del Ambiente (MINAM) en la gestión de manejo de residuos sólidos?		
21. Tiene usted conocimiento del Ministerio de Salud en el manejo de residuos sólidos?		
22. Tiene usted conocimiento de los Gobiernos Regionales en la gestión de manejo de residuos sólidos?		

## INSTRUMENTO 2 CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

ÍTEM O PREGUNTAS	CRITERIO	
	NO	SI
<b>VARIABLE 2: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL</b>		
<b>D1: Principales desechos contaminantes</b>		
1. Conoce usted los residuos sólidos contaminantes domésticos? (residuos sólidos, materia orgánica, sustancias químicas)		
2. Conoce usted los residuos sólidos contaminantes comerciales? (bolsas plásticas, pilas, desechos orgánicos)		
3. Conoce usted los residuos sólidos contaminantes del transporte? (CO2 producido por vehículos, gases tóxicos)		
4. Conoce usted los residuos sólidos contaminantes de la agricultura (abonos químicos, plaguicidas, DDT)		
5. Conoce usted los residuos sólidos contaminantes hospitalarios? (desperdicios orgánicos, medicinas, agujas, materiales radioactivos)		
6. Conoce usted los residuos sólidos contaminantes de construcción? (pinturas, cemento, compuestos químicos para acabados)		
<b>D2: Efectos de la contaminación ambiental</b>		
7. Percibe usted los efectos de la contaminación del <b>aire</b> ? (Ozono acumulado que irrita los ojos y las mucosas del sistema respiratorio, disminución de defensas contra enfermedades producidas por virus y bacterias. El dióxido de azufre y el monóxido de carbono también irritan las vías respiratorias provocando asma, bronquitis, enfisema pulmonar, cáncer en el aparato digestivo, afecciones del corazón, y en casos extremos, la muerte por arteriosclerosis)		
8. Percibe usted los efectos de la contaminación del <b>agua</b> ? (pesticidas y el derrame de petróleo generando hidrocarburos causando muerte en animales y plantas)		
9. Percibe usted los efectos de la contaminación del <b>suelo</b> ? (Degradación del suelo, pérdida de valor, <u>papa</u> freática contaminada, vulnerabilidad del suelo)		
<b>D3: Elementos de los contaminantes</b>		
<b>Medioambientales</b>		
10. Percibe los elementos contaminantes de <b>materiales particulados</b> (como polvo atmosférico, cenizas volantes y aerosoles. ensucia los vestidos y materiales en general. cuando el material está cargado de absorción ácida se convierte en un elemento peligroso para la vida del hombre, de los animales, de la vegetación y materiales.		
11. Percibe los elementos contaminantes por <b>humos</b> (Producido por combustión incompleta de carbón, gas, aceite, basura, bosques)		
12. Percibe los elementos contaminantes por <b>polvos de sal</b> (Evaporación agua de mar, cuyo componente son cloruro de sodio y magnesio que causa la corrosión de metales)		
13. Percibe los elementos contaminantes por <b>plomo</b> (producido por refinerías, fundiciones, escape de automotores)		
<b>Gases y vapores contaminantes</b>		
14. Percibe los elementos contaminantes por <b>bióxido o dióxido de azufre</b> (Irritación del tracto respiratorio, bronquitis y congestión bronquial, la exposición crónica induce efectos adversos sobre la mortalidad, la morbilidad y la función pulmonar).		
15. Percibe los elementos contaminantes por <b>bióxido de carbono</b> (acompañadas por diversas emisiones de hollín, humo, metales pesados y otros contaminantes que afectan a la mayoría de los organismos vivos)		

16. Percibe los elementos de contaminantes por óxido <b>de nitrógeno</b> (vías respiratorias. El contacto con la piel o los ojos puede producir quemaduras)		
17. Percibe los elementos contaminantes de <b>ozono</b> (gas tóxico, que afecta principalmente al aparato respiratorio e irritando las mucosas, pudiendo llegar a producir afecciones pulmonares.		
18. Percibe los elementos contaminantes del <b>amoniaco</b> (tos, irritación ojos las vías respiratorias y, en caso de contacto directo, quemaduras en la piel.		
19. Percibe los elementos contaminantes por hidrocarburos no combustionados (cancerígeno e irritante; es venenoso, provoca irritaciones de piel, ojos y conductos respiratorios; depresiones, mareos, dolores de cabeza y náuseas, también causa cáncer.		
<b>Contaminantes de actividades</b>		
20. Percibe los elementos contaminantes por aire acondicionado.		
21. Percibe los elementos contaminantes por fumigación y <u>bioácidas</u> .		
22. Percibe los elementos contaminantes por materiales de limpieza.		
23. Percibe los elementos contaminantes por fotocopiado.		

### Anexo 3. CERTIFICADOS DE VALIDEZ

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ IMPACTO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS URBANOS EN UN DISTRITO DE ICA- 2023

Observaciones (precisar sí hay suficiencia): Si hay suficiencia en el instrumento.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) / Aplicable después de corregir ( ) / No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: YSIDRO MIGUEL BARRIOS ORMEÑO.

Grado académico del juez validador: BIOLOGO

Especialidad del validador: ESPECIALISTA EN LA SALUBRIDAD PUBLICA

Documento Nacional de Identidad (DNI): \_\_\_\_\_

Ica, 06 de Julio del 2023

Observaciones (precisar si hay suficiencia) Si hay suficiencia en el instrumento.



**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto técnico formulado.  
**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del productor.  
**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del bien, es sucinto, puntual y directo.  
**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems esbozados son suficientes para medir la dimensión.

DNI

**CERTIFICADO DE VALIDEZ IMPACTO AMBIENTAL  
DE LOS RESIDUOS SOLIDOS URBANOS EN UN DISTRITO DE ICA- 2023**

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia en el instrumento.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) / Aplicable después de corregir ( ) / No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: PABLO AU SEBIO ALBITES VICENTE

Grado académico del juez validador: INGENIERO QUIMICO

Especialidad del validador: ESPECIALISTA EN RESIDUOS SOLIDOS

Documento Nacional de Identidad (DNI): 21402919

Ica, 06 de Julio del 2023

Observaciones (precisar si hay suficiencia) Si hay suficiencia en el instrumento.



**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto técnico formulado.  
**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del productor.  
**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del bien, es sucinto, puntual y directo.  
**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems esbozados son suficientes para medir la dimensión.

DNI  
21402919

**CERTIFICADO DE VALIDEZ IMPACTO AMBIENTAL  
DE LOS RESIDUOS SOLIDOS URBANOS EN UN DISTRITO DE ICA- 2023**

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia en el instrumento.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) / Aplicable después de corregir ( ) / No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador: ELOY RAUL FARFAN GRANDA

Grado académico del juez validador: INGENIERO Y DOCTOR

Especialidad del validador: ESPECIALISTA EN RESIDUOS SOLIDOS

Documento Nacional de Identidad (DNI): 22249269

Ica, 06 de Julio del 2023

Observaciones (precisar si hay suficiencia) Si hay suficiencia en el instrumento.



**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto técnico formulado.  
**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del productor.  
**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del bien, es sucinto, puntual y directo.  
**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems esbozados son suficientes para medir la dimensión.

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE ICA  
OFICINA MUNICIPAL DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
.....  
Ing. Eloy R. Farfan Granda  
DNI 22249269

#### **Anexo 4. Modelo de consentimiento o asentimiento informado UCV**

### **Consentimiento Informado**

Título de la investigación: "Impacto Ambiental de los Residuos Sólidos urbanos, en un distrito de Ica-2023"

Investigador (a) (es): Jaime Poma Huaccachi.

#### **Propósito del estudio**

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Impacto Ambiental de los Residuos Sólidos urbanos, en un distrito de Ica-2023", cuyo objetivo es Determinar la relación entre los Residuos Sólidos Urbanos y la Contaminación Ambiental. Esta investigación es desarrollada por estudiantes de posgrado programa Académico Maestría en Gestión Pública y Gobernabilidad, de la Universidad César Vallejo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución: Municipalidad Provincial de Ica. Tiene por finalidad lo siguiente: Establecer la magnitud y tipo de relación entre los residuos sólidos urbanos y la contaminación ambiental en el mercado de Ica.

Investigación que por primera vez se realiza en Ica, servirá para conocer más aún como deben manejarse los residuos sólidos y entender mejor los problemas ambientales, porque la problemática ambiental, en lugar de mejorarse tiende a agravarse cada vez más.

#### **Procedimiento**

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "Impacto Ambiental de los Residuos Sólidos urbanos, en un distrito de Ica-2023".

Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 15. minutos y se realizará en el ambiente donde se encuentre.

Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

## Anexo 5. Cálculo del tamaño de la muestra

<b>ICA: POBLACIÓN DE INVESTIGACIÓN,</b>	
<b>POR TIPO DE OCUPACIÓN, 2023.</b>	
<b>(N° Personas)</b>	
<b>Municipalidad Ica (Gerencia de Protección de Medio Ambiente y Salubridad)</b>	
Directivos	1
Administrativos	24
Obreros	
<b>EMAPICA (Unidad de Control y Calidad del Agua Potable y Aguas Residuales)</b>	
Directivos	1
Administrativos	7
Obreros	
<b>Empresa de recojo de basura (Antes DIESTRA SAC)</b>	
Directivos	1
Administrativos	4
Obreros	75
<b>OEFA</b>	
Directivos	1
Administrativos	11
Obreros	
<b>TOTAL</b>	<b>125</b>
FUENTE: Elaboración propia	

<b>ICA: TAMAÑO DE MUESTRA DE INVESTIGACIÓN</b>	
<b>POR TIPO DE OCUPACIÓN, 2023.</b>	
<b>(N° Personas)</b>	
<b>Municipalidad Ica (Gerencia de Protección de Medio Ambiente y Salubridad)</b>	
Directivos	1
Administrativos	18
Obreros	
<b>EMAPICA (Unidad de Control y Calidad del Agua Potable y Aguas Residuales)</b>	
Directivos	1
Administrativos	5
Obreros	
<b>Empresa de recojo de basura (Antes DIESTRA SAC)</b>	
Directivos	1
Administrativos	3
Obreros	56
<b>OEFA</b>	
Directivos	1
Administrativos	8
Obreros	
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>
FUENTE: Elaboración propia	

## Anexo 6. Validez y confiabilidad de los instrumentos

### A. Cálculo de la Confiabilidad de la Variable: Residuos sólidos

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	94	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	94	100,0

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,877	22

### B. Cálculo de la Confiabilidad de la Variable: Contaminación Ambiental

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	94	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	94	100,0

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,654	23

## Anexo 7. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSION	INDICE	METODOLOGÍA
General: ¿Cuál es la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica, año 2023?	General: Medir cuál es la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica, año 2023.	General: Existe relación directa y significativa entre la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica, año 2023	RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS	Tipo de residuos sólidos	Domiciliaños	<p>METODO: Deductivo e Inductivo</p> <p>TIPO: Básica</p> <p>NIVEL: Correlacional,</p> <p>ENFOQUE: cuantitativa,</p> <p>POBLACIÓN: Todos los colaboradores; directivos, administrativos y obreros de la Gerencia de Protección y Medio Ambiente y Salubridad, de la Municipalidad de Ica, de la empresa EMAPICA, de la empresa de recojo de basura (antes DIESTRASAC) y de la OEFA. 2023 los cuales ascienden a 132 TRABAJADORES.</p> <p>Muestra: 94 colaboradores, calculados aleatoriamente y elegidos en forma sistemática.</p> <p>La técnica de muestreo empleada en esta investigación es el muestreo probabilístico.</p> <p>Para la prueba de hipótesis se empleará el Coeficiente de correlación de Pearson para variables cuantitativas y la prueba Chi Cuadrado para variables cualitativas.</p>
					Comerciales	
					Biomédicos	
					Construcción o Demolición	
				Industriales		
				Biodegradables		
				Peligrosos y No Peligrosos		
Específico 1 ¿Cuál es la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos, según tipo, en el distrito de Ica, año 2023?	Específico 1 Determinar cuál es la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos, según tipo, en el distrito de Ica, año 2023.	Específico 1 Los residuos sólidos urbanos, según tipo, tienen relación directa y significativa con la contaminación ambiental en el distrito de Ica, año 2023.			Ámbito Municipal y Ámbito No Municipal	
Específico 2 ¿Cuál es la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos, según tratamiento, en el distrito de Ica, año 2023?	Específico 2 Establecer cuál es la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos, según tratamiento, en el distrito de Ica, año 2023.	Específico 2 Los residuos sólidos urbanos, según tratamiento, tienen relación directa y significativa con la contaminación ambiental en el distrito de Ica, año 2023			Generación	
					Segregación	
					Almacenamiento	
					Comercialización	
					Recolección y Transporte	
					Transferencia	
					Tratamiento	
Específico 3 ¿Cuál es la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos, según participación de las autoridades e instituciones vinculadas, en el distrito de Ica, año 2023?	Específico 3 Medir cuál es la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos, según participación de las autoridades e instituciones vinculadas, en el distrito de Ica, año 2023.	Específico 3 Los residuos sólidos urbanos, según participación de las autoridades e instituciones vinculadas, tienen relación directa y significativa con la contaminación ambiental en el distrito de Ica, año 2023		Tratamiento de residuos sólidos		

					Disposición Final	
					Sanitario	
				Participación de las Instituciones y autoridades	Ministerio Salud	
					Gobierno Regional	
					Ministerio del Ambiente	
			CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	Principales Residuos Sólidos Contaminantes	Domésticos	
					Comerciales	
					Transporte	
					Agricultura	
					Hospitalarios	
					Construcción	
				Efectos de la Contaminación Ambiental	Contaminación Aire	
					Contaminación del Agua	
					Contaminación del Suelo	
				Elementos Contaminantes	Materiales Particulados	
					Humos	
					Polvos de Sal	
					Plomo	
					Bióxido o Dióxido de Azufre	
					Bióxido de Carbono	
					Oxido Nitrógeno	
					Ozono	
					Amoníaco	
					Hydrocarburos no Combustionados	
			Aire Acondicionado			
			Fumigación y Bioácidas			
			Materiales Limpieza			
			Fotocopiado			

**ANEXO 8. Base de datos en SPSS**

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P30	P31	P38	P39	P40	P41	P42	P43	P44	P45
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1







## Anexo 9: Cálculos de la Prueba de Normalidad

Para la Variable: RESIDUOS SÓLIDOS

Pruebas de normalidad							
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
p1	Conoce usted los residuos sólidos domiciliarios?	0.524	94	0.000	0.374	94	0.000
p2	Conoce usted los residuos sólidos comerciales?	0.504	94	0.000	0.454	94	0.000
p3	Conoce usted los residuos biomédicos	0.465	94	0.000	0.543	94	0.000
p4	Conoce usted los residuos de construcción o demolición	0.499	94	0.000	0.467	94	0.000
p5	Conoce usted los residuos sólidos industriales?	0.454	94	0.000	0.559	94	0.000
p6	Conoce usted los residuos biodegradables?	0.449	94	0.000	0.567	94	0.000
p7	Conoce usted los residuos sólidos peligrosos?	0.490	94	0.000	0.492	94	0.000
p8	Conoce usted los residuos sólidos no peligrosos?	0.490	94	0.000	0.492	94	0.000
p9	Conoce usted los residuos sólidos del ámbito urbano?	0.517	94	0.000	0.409	94	0.000
p10	Conoce usted los residuos sólidos del ámbito no urbano?	0.508	94	0.000	0.440	94	0.000
p11	Participa usted en la generación de residuos sólidos?		94			94	
p12	Participa usted en la segregación o clasificación de residuos sólidos?		94			94	
p13	Participa usted en el almacenamiento o acumulación temporal de residuos sólidos?	0.411	94	0.000	0.608	94	0.000
p14	Participa usted en la comercialización de residuos sólidos?	0.411	94	0.000	0.608	94	0.000
p15	Participa usted en la recolección y transporte de residuos sólidos?	0.411	94	0.000	0.608	94	0.000
p16	Participa usted en la transferencia de residuos sólidos?	0.411	94	0.000	0.608	94	0.000
p17	Participa usted en el tratamiento de residuos sólidos?	0.411	94	0.000	0.608	94	0.000
p18	Participa usted en la disposición final de residuos sólidos?	0.411	94	0.000	0.608	94	0.000
p19	Participa usted en el relleno sanitario?	0.454	94	0.000	0.559	94	0.000
P20	Tiene conocimiento del Ministerio del Ambiente (MINAM) en la gestión de manejo de residuos sólidos?		94			94	
P21	Tiene conocimiento del Ministerio de Salud en el manejo de residuos sólidos?		94			94	
P22	Tiene conocimiento de los Gobiernos Regionales en la gestión de manejo de residuos sólidos?		94			94	

FUENTE: Elaboración propia

Para la Variable: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
P23	Conoce usted los residuos sólidos contaminantes doméstico?		94			94	
P24	Conoce usted los residuos sólidos contaminantes comerciales?		94			94	
P25	Conoce usted los residuos sólidos contaminantes del transporte?	0.537	94	0.000	0.288	94	0.000
P26	Conoce usted los residuos sólidos contaminantes de la agricultura?	0.528	94	0.000	0.355	94	0.000
P27	Conoce usted los residuos sólidos contaminantes hospitalarios?	0.534	94	0.000	0.312	94	0.000
P28	Conoce usted los residuos sólidos contaminantes de construcción?	0.530	94	0.000	0.079	94	0.000
P29	Percebe usted los efectos de la contaminación del aire?	0.465	94	0.000	0.543	94	0.000
P30	Percebe usted los efectos de la contaminación del agua?	0.417	94	0.000	0.603	94	0.000
P31	Percebe usted los efectos de la contaminación del suelo?	0.540	94	0.000	0.203	94	0.000
P32	Percebe usted los elementos contaminantes de materiales particulados?	0.428	94	0.000	0.593	94	0.000
P33	Percebe usted los elementos contaminantes por humos?		94			94	
P34	Percebe usted los elementos contaminantes por polvos de sal?		94			94	
P35	Percebe usted los elementos contaminantes por plomo?	0.537	94	0.000	0.128	94	0.000
P36	Percebe usted los elementos contaminantes por bióxido o dióxido de azufre?		94			94	
P37	Percebe usted los elementos contaminantes por bióxido de carbono?	0.540	94	0.000	0.203	94	0.000
P38	Percebe usted los elementos contaminantes por óxido de nitrógeno?	0.540	94	0.000	0.234	94	0.000
P39	Percebe usted los elementos contaminantes de ozono?	0.540	94	0.000	0.234	94	0.000
P40	Percebe usted los elementos contaminantes por amoníaco?	0.540	94	0.000	0.234	94	0.000
P41	Percebe usted los elementos contaminantes por hidrocarburos no combustiónados?	0.528	94	0.000	0.355	94	0.000
P42	Percebe usted los elementos contaminantes por aire acondicionado?	0.540	94	0.000	0.234	94	0.000
P43	Percebe usted los elementos contaminantes por fumigación y bioácidas?		94			94	
P44	Percebe usted los elementos contaminantes por materiales de limpieza?	0.537	94	0.000	0.128	94	0.000
P45	Percebe usted los elementos contaminantes por fotocopiado?	0.531	94	0.000	0.334	94	0.000

FUENTE: Elaboración propia

### 1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	Dr. Carlos Alberto Vasquez Villanueva
Grado profesional:	Maestría ( ) Doctor (x)
Área de formación académica:	Clinica ( ) Social (x) Educativa ( ) Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional:	Empresariales (Contabilidad y Administración)
Institución donde labora:	Universidad César Vallejos
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( ) Más de 5 años (x)  CONTABILIDAD
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Temático
DNE:	0023 8680
Firma del experto:	

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Residuos sólidos urbanos
Autor (a):	Pi, (2011)
Objetivo:	¿Cuál es la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica, Año 2023?
Administración:	Directa
Año:	2023
Ámbito de aplicación:	Trabajadores de la Municipalidad de Ica
Dimensiones:	Tipos de residuos sólidos, tratamiento de los residuos sólidos, participación de las instituciones ambientales.
Confiabilidad:	0.877
Escala:	Ordinal
Niveles o rango:	SI, NO
Cantidad de ítems:	22
Tiempo de aplicación:	20 minutos

### 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de la variable de gestión administrativa elaborado por Sánchez, (2017), de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

4: Alto nivel

3: Moderado nivel

2: Bajo Nivel

1: No cumple con el criterio

#### Instrumento que mide la variable 01: Residuos sólidos urbanos

##### Definición de la variable:

Pi (2011) define los residuos sólidos urbanos como desechos generados en áreas urbanas, como hogares, comercios y oficinas, que abarcan objetos y materiales como envases, papel, vidrio, plásticos, restos de alimentos y productos no peligrosos. La gestión efectiva de estos residuos implica su recolección, transporte, tratamiento y disposición final de manera segura y ambientalmente responsable. Un manejo inadecuado puede impactar negativamente la salud pública y el entorno, subrayando la crucial importancia de los sistemas de gestión de residuos en entornos urbanos.

##### Dimensión 1: Tipos de residuos sólidos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Obser/ Rec
Según su origen	¿Conoce usted los residuos sólidos domiciliarios?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos comerciales?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos biomédicos?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos de construcción o demolición?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos industriales?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los de residuos biodegradables?	4	4	4	4
Según su peligrosidad	¿Conoce usted los residuos sólidos peligrosos (Baterías, pilas, pinturas, disolventes, trapos contaminados)?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos no peligrosos (Jabones, papeles, cartones, madera, vidrios)?	4	4	4	4
Según gestión municipal	¿Conoce usted los residuos sólidos del ámbito urbano (Basura, papel, cartón, madera, vidrio, plástico, metales)?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos del ámbito no urbano (Ruedas de vehículos, chatarra, residuos aparatos eléctricos,	4	4	4	4

residuos sanitarios)?				
-----------------------	--	--	--	--

### Dimensión 2: Tratamiento de los residuos sólidos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observ/ Recom
Procesos	¿Participa usted en la generación?	4	4	4	4
	¿Participa usted en la segregación o clasificación?	4	4	4	4
	¿Participa usted en el almacenamiento o acumulación temporal?	4	4	4	4
	¿Participa usted en la comercialización?	4	4	4	4
	¿Participa usted en la recolección y transporte?	4	4	4	4
	¿Participa usted en la transferencia?	4	4	4	4
	¿Participa usted en el tratamiento?	4	4	4	4
	¿Participa usted en la disposición final?	4	4	4	4
	¿Participa usted en el relleno sanitario?	4	4	4	4

### Dimensión 3: Participación de las autoridades para lograr la adecuada gestión y mapeo de los residuos sólidos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observac/ Recom
Conocimiento Institucional	¿Tiene usted conocimiento del Ministerio del Ambiente (MINAM) en la gestión de manejo de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿Tiene usted conocimiento del Ministerio de Salud en el manejo de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿Tiene usted conocimiento de los Gobiernos Regionales en la gestión de manejo de residuos sólidos?	4	4	4	4

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experiencia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Gent y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en Mc Gartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarían una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínima recomendada para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo en la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liakkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver: <https://www.revistaspaos.com/cited20174/ited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

## SEGUNDA VARIABLE: COMUNICACIÓN INTERNA

### 1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	Dr. Carlos Alberto Vasquez Villanueva
Grado profesional:	Maestría ( )                      Doctor (x )
Área de formación académica:	Clinica ( )    Social (x)    Educativa ( )    Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional:	EMPRESARIALES (Contabilidad y Administración)
Institución donde labora:	Universidad César Vallejos
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( )                      Más de 5 años (x) Contabilidad
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	temático
DNI:	00238680
Firma del experto:	

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Contaminación ambiental
Autor (a):	Ruiz, (2016)
Objetivo:	¿Cuál es la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica, Año 2023?
Administración:	Directa
Año:	2023
Ámbito de aplicación:	Trabajadores de la Municipalidad de Ica
Dimensiones:	Principales residuos sólidos contaminantes, efectos de la contaminación ambiental, elementos de la contaminación ambiental.
Confiabilidad:	0.654
Escala:	Ordinal
Niveles o rango:	SI, NO
Cantidad de ítems:	23
Tiempo de aplicación:	20 minutos

### 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de la variable de comunicación interna

Categoría	Calificación	Indicador
	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una

<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	3. Moderado nivel	modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

4: Alto nivel

3: Moderado nivel

2: Bajo Nivel

1: No cumple con el criterio

### Instrumento que mide la variable 02: Contaminación ambiental

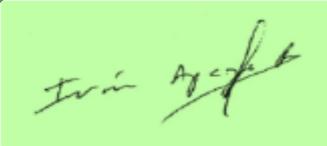
#### Definición de la variable:

La contaminación ambiental implica la introducción de sustancias o factores contaminantes en el entorno natural, como el aire, agua o suelo. Estos contaminantes, de origen humano o natural, pueden causar daños en los ecosistemas, la salud humana y la calidad de vida. Ejemplos incluyen emisiones de gases contaminantes, vertidos de productos químicos en cuerpos de agua y contaminación del suelo por desechos industriales. Es un problema global que requiere medidas preventivas y de mitigación para proteger el medio ambiente y la salud humana (Ruiz, 2016).

#### Dimensión 1: Principales desechos contaminantes

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observac/ Recom
<b>Conocimiento de residuos sólidos contaminantes</b>	¿Conoce usted los residuos sólidos contaminantes domésticos? (residuos sólidos, materia orgánica, sustancias químicas)	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos contaminantes comerciales? (bolsas plásticas, pilas, desechos orgánicos)	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos contaminantes del transporte? (CO2 producido por vehículos, gases tóxicos)	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos contaminantes de la agricultura (abonos químicos, plaguicidas, DDT)	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos contaminantes hospitalarios? (desperdicios orgánicos, medicinas, agujas, materiales radioactivos)	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos contaminantes de construcción? (pinturas, cemento, compuestos químicos para acabados)	4	4	4	4

### 1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	Dr. Ivan Apaza Romero
Grado profesional:	Maestría ( )                      Doctor (x)
Área de formación académica:	Clinica ( )    Social ( )    Educativa (X)    Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional:	Empresariales (Contabilidad y Administración)
Institución donde labora:	Universidad Peruana Unión
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( )                      Más de 5 años (x)  CONTABILIDAD
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Temático
DNI:	06407713
Firma del experto:	

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Residuos sólidos urbanos
Autor (a):	Pi, (2011)
Objetivo:	¿Cuál es la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica, Año 2023?
Administración:	Directa
Año:	2023
Ámbito de aplicación:	Trabajadores de la Municipalidad de Ica
Dimensiones:	Tipos de residuos sólidos, tratamiento de los residuos sólidos, participación de las instituciones ambientales.
Confiabilidad:	0.877
Escala:	Ordinal
Niveles o rango:	SI, NO
Cantidad de ítems:	22
Tiempo de aplicación:	20 minutos

### 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de la variable de gestión administrativa elaborado por Sánchez, (2017), de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

4: Alto nivel

3: Moderado nivel

2: Bajo Nivel

1: No cumple con el criterio

### Instrumento que mide la variable 01: Residuos sólidos urbanos

#### Definición de la variable:

Pi (2011) define los residuos sólidos urbanos como desechos generados en áreas urbanas, como hogares, comercios y oficinas, que abarcan objetos y materiales como envases, papel, vidrio, plásticos, restos de alimentos y productos no peligrosos. La gestión efectiva de estos residuos implica su recolección, transporte, tratamiento y disposición final de manera segura y ambientalmente responsable. Un manejo inadecuado puede impactar negativamente la salud pública y el entorno, subrayando la crucial importancia de los sistemas de gestión de residuos en entornos urbanos.

#### Dimensión 1: Tipos de residuos sólidos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Obser/ Rec
<b>Según su origen</b>	¿Conoce usted los residuos sólidos domiciliarios?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos comerciales?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos biomédicos?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos de construcción o demolición?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos industriales?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los de residuos biodegradables?	4	4	4	4
<b>Según su peligrosidad</b>	¿Conoce usted los residuos sólidos peligrosos (Baterías, pilas, pinturas, disolventes, trapos contaminados)?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos no peligrosos (labones, papeles, cartones, madera, vidrios)?	4	4	4	4
<b>Según gestión municipal</b>	¿Conoce usted los residuos sólidos del ámbito urbano (Basura, papel, cartón, madera, vidrio, plástico, metales)?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos del ámbito no urbano (Ruedas de vehículos, chatarra, residuos aparatos eléctricos,	4	4	4	4

	residuos sanitarios)?				
--	-----------------------	--	--	--	--

### Dimensión 2: Tratamiento de los residuos sólidos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observ/ Recom
<b>Procesos</b>	¿Participa usted en la generación?	4	4	4	4
	¿Participa usted en la segregación o clasificación?	4	4	4	4
	¿Participa usted en el almacenamiento o acumulación temporal?	4	4	4	4
	¿Participa usted en la comercialización?	4	4	4	4
	¿Participa usted en la recolección y transporte?	4	4	4	4
	¿Participa usted en la transferencia?	4	4	4	4
	¿Participa usted en el tratamiento?	4	4	4	4
	¿Participa usted en la disposición final?	4	4	4	4
	¿Participa usted en el relleno sanitario?	4	4	4	4

### Dimensión 3: Participación de las autoridades para lograr la adecuada gestión y mapeo de los residuos sólidos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observac/ Recom
<b>Conocimiento Institucional</b>	¿Tiene usted conocimiento del Ministerio del Ambiente (MINAM) en la gestión de manejo de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿Tiene usted conocimiento del Ministerio de Salud en el manejo de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿Tiene usted conocimiento de los Gobiernos Regionales en la gestión de manejo de residuos sólidos?	4	4	4	4

Pd. el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experiencia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en Mc Gartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hytkäs et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarían una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Lakkonen, 1995, citados en Hytkäs et al. (2003).

Ver: <https://www.revistaspacios.com/cited/2017/7/itod/2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

	respiratorias y, en caso de contacto directo, quemaduras en la piel.				
	Percibe los elementos contaminantes por hidrocarburos no combustiónados (cancerígeno e irritante; es venenoso, provoca irritaciones de piel, ojos y conductos respiratorios; depresiones, mareos, dolores de cabeza y náuseas, también causa cáncer.	4	4	4	4
<b>Contaminantes de actividades</b>	Percibe los elementos contaminantes por aire acondicionado.	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes por fumigación y bioácidas.	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes por materiales de limpieza.	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes por fotocopiado.	4	4	4	4

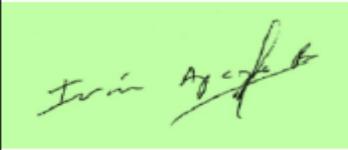
**Pl.** el presente formato debe tomar en cuenta

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de expertise y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGarland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hykás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarían una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hykás et al. (2003).

Ver: <https://www.revistas.pucos.com/cited2017/citeD017-23.pdf> entre otra bibliografía.

## SEGUNDA VARIABLE: COMUNICACIÓN INTERNA

### 1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	Dr. Ivan Apaza Romero
Grado profesional:	Maestría ( )                      Doctor (x )
Área de formación académica:	Clinica ( )    Social (x)    Educativa ( )    Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional:	EMPRESARIALES (Contabilidad y Administración)
Institución donde labora:	Universidad Peruana Unión
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( )                      Más de 5 años (x ) Contabilidad
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Temático
DNI:	06407713
Firma del experto:	

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Contaminación ambiental
Autor (a):	Ruiz, (2016)
Objetivo:	¿Cuál es la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica, Año 2023?
Administración:	Directa
Año:	2023
Ámbito de aplicación:	Trabajadores de la Municipalidad de Ica
Dimensiones:	Principales residuos sólidos contaminantes, efectos de la contaminación ambiental, elementos de la contaminación ambiental.
Confiabilidad:	0.654
Escala:	Ordinal
Niveles o rango:	SI, NO
Cantidad de ítems:	23
Tiempo de aplicación:	20 minutos

### 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de la variable de comunicación interna

Categoría	Calificación	Indicador
	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una

<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	3. Moderado nivel	modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	4. Alto nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem. El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

4: Alto nivel

3: Moderado nivel

2: Bajo Nivel

1: No cumple con el criterio

### Instrumento que mide la variable 02: Contaminación ambiental

#### Definición de la variable:

La contaminación ambiental implica la introducción de sustancias o factores contaminantes en el entorno natural, como el aire, agua o suelo. Estos contaminantes, de origen humano o natural, pueden causar daños en los ecosistemas, la salud humana y la calidad de vida. Ejemplos incluyen emisiones de gases contaminantes, vertidos de productos químicos en cuerpos de agua y contaminación del suelo por desechos industriales. Es un problema global que requiere medidas preventivas y de mitigación para proteger el medio ambiente y la salud humana (Ruiz, 2016).

#### Dimensión 1: Principales desechos contaminantes

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observac/ Recom
<b>Conocimiento de residuos sólidos contaminantes</b>	¿Conoce usted los residuos sólidos contaminantes domésticos? (residuos sólidos, materia orgánica, sustancias químicas)	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos contaminantes comerciales? (bolsas plásticas, pilas, desechos orgánicos)	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos contaminantes del transporte? (CO2 producido por vehículos, gases tóxicos)	4	4	4	4
	Conoce usted los residuos sólidos contaminantes de la agricultura (abonos químicos, plaguicidas, DDT)	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos contaminantes hospitalarios? (desperdicios orgánicos, medicinas, agujas, materiales radioactivos)	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos contaminantes de construcción? (pinturas, cemento, compuestos químicos para acabados)	4	4	4	4

### Dimensión 2: Efectos de la contaminación ambiental

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observac/ Recom
<b>Conciencia Ambiental</b>	¿Percibe usted los efectos de la contaminación del aire? (Ozono acumulado que irrita los ojos y las mucosas del sistema respiratorio, disminución de defensas contra enfermedades producidas por virus y bacterias. El dióxido de azufre y el monóxido de carbono también irritan las vías respiratorias provocando asma, bronquitis, enfisema pulmonar, cáncer en el aparato digestivo, afecciones del corazón, y en casos extremos, la muerte por arteriosclerosis)	4	4	4	4
	¿Percibe usted los efectos de la contaminación del agua? (pesticidas y el derrame de petróleo generando hidrocarburos causando muerte en animales y plantas)	4	4	4	4
	¿Percibe usted los efectos de la contaminación del suelo? (Degradación del suelo, pérdida de valor, napa freática contaminada, vulnerabilidad del suelo)	4	4	4	4

### Dimensión 3: Elementos de los contaminantes

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observac/ Recom
<b>Medioambientales</b>	Percibe los elementos contaminantes de materiales particulados (como polvo atmosférico, cenizas volantes y aerosoles ensucia los vestidos y materiales en general cuando el material está cargado de absorción ácida se convierte en un elemento peligroso para la vida del hombre, de los animales, de la vegetación y materiales.	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes por humos ((Producido por combustión incompleta de carbón, gas, aceite, basura, bosques)	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes por polvos de sal (Evaporación agua de mar, cuyo componente son cloruro de sodio y magnesio que causa la corrosión de metales)	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes por plomo (producido por refinerías, fundiciones, escape de automotores)	4	4	4	4
<b>Gases y vapores contaminantes</b>	Percibe los elementos contaminantes por bióxido o dióxido de azufre (Irritación del tracto respiratorio, bronquitis y congestión bronquial, la exposición crónica induce efectos adversos sobre la mortalidad, la morbilidad y la función pulmonar).	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes por bióxido de carbono (acompañadas por diversas emisiones de hollín, humo, metales pesados y otros contaminantes que afectan a la mayoría de los organismos vivos)	4	4	4	4
	Percibe los elementos de contaminantes por óxido de nitrógeno (vías respiratorias. El contacto con la piel o los ojos puede producir quemaduras)	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes de ozono (gas tóxico, que afecta principalmente al aparato respiratorio e irritando las mucosas, pudiendo llegar a producir afecciones pulmonares.	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes del amoníaco (tos, irritación ojos las vías	4	4	4	4

	respiratorias y, en caso de contacto directo, quemaduras en la piel.				
	Percibe los elementos contaminantes por hidrocarburos no combustionados (cancerígeno e irritante; es venenoso, provoca irritaciones de piel, ojos y conductos respiratorios; depresiones, mareos, dolores de cabeza y náuseas, también causa cáncer.	4	4	4	4
<b>Contaminantes de actividades</b>	Percibe los elementos contaminantes por aire acondicionado.	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes por fumigación y bioácidas.	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes por materiales de limpieza.	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes por fotocopiado.	4	4	4	4

**Pl.:** el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de expertise y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGarland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hykás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarían una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hykás et al. (2003).

Ver: <https://www.revistaspuccos.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

### 1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	Mg. Kelly Nuñez Rojas
Grado profesional:	Maestría (X)                      Doctor ( )
Área de formación académica:	Clínica ( )    Social ( )    Educativa (X)    Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional:	Empresariales (Contabilidad y Administración)
Institución donde labora:	Universidad Peruana Unión
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( )                      Más de 5 años ( x)  ADMINISTRACION
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Temático
DNI:	32887828
Firma del experto:	  Docente universitaria

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Residuos sólidos urbanos
Autor (a):	Pi, (2011)
Objetivo:	¿Cuál es la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica, Año 2023?
Administración:	Directa
Año:	2023
Ámbito de aplicación:	Trabajadores de la Municipalidad de Ica
Dimensiones:	Tipos de residuos sólidos, tratamiento de los residuos sólidos, participación de las instituciones ambientales.
Confiabilidad:	0.877
Escala:	Ordinal
Niveles o rango:	SI, NO
Cantidad de ítems:	22
Tiempo de aplicación:	20 minutos

### 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de la variable de gestión administrativa elaborado por Sánchez, (2017), de acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

4: Alto nivel  
 3: Moderado nivel  
 2: Bajo Nivel  
 1: No cumple con el criterio

#### Instrumento que mide la variable 01: Residuos sólidos urbanos

##### Definición de la variable:

Pi (2011) define los residuos sólidos urbanos como desechos generados en áreas urbanas, como hogares, comercios y oficinas, que abarcan objetos y materiales como envases, papel, vidrio, plásticos, restos de alimentos y productos no peligrosos. La gestión efectiva de estos residuos implica su recolección, transporte, tratamiento y disposición final de manera segura y ambientalmente responsable. Un manejo inadecuado puede impactar negativamente la salud pública y el entorno, subrayando la crucial importancia de los sistemas de gestión de residuos en entornos urbanos.

##### Dimensión 1: Tipos de residuos sólidos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Obser/ Rec
Según su origen	¿Conoce usted los residuos sólidos domiciliarios?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos comerciales?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos biomédicos?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos de construcción o demolición?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos industriales?	4	4	4	4
Según su peligrosidad	¿Conoce usted los de residuos biodegradables?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos peligrosos (Baterías, pilas, pinturas, disolventes, trapos contaminados)?	4	4	4	4
Según gestión municipal	¿Conoce usted los residuos sólidos no peligrosos (Jabones, papeles, cartones, madera, vidrios)?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos del ámbito urbano (Basura, papel, cartón, madera, vidrio, plástico, metales)?	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos del ámbito no urbano (Ruedas de vehículos, chatarra, residuos aparatos eléctricos,	4	4	4	4

	residuos sanitarios)?				
--	-----------------------	--	--	--	--

### Dimensión 2: Tratamiento de los residuos sólidos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observ/ Recom
Procesos	¿Participa usted en la generación?	4	4	4	4
	¿Participa usted en la segregación o clasificación?	4	4	4	4
	¿Participa usted en el almacenamiento o acumulación temporal?	4	4	4	4
	¿Participa usted en la comercialización?	4	4	4	4
	¿Participa usted en la recolección y transporte?	4	4	4	4
	¿Participa usted en la transferencia?	4	4	4	4
	¿Participa usted en el tratamiento?	4	4	4	4
	¿Participa usted en la disposición final?	4	4	4	4
	¿Participa usted en el relleno sanitario?	4	4	4	4

### Dimensión 3: Participación de las autoridades para lograr la adecuada gestión y mapeo de los residuos sólidos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observac/ Recom
Conocimiento Institucional	¿Tiene usted conocimiento del Ministerio del Ambiente (MINAM) en la gestión de manejo de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿Tiene usted conocimiento del Ministerio de Salud en el manejo de residuos sólidos?	4	4	4	4
	¿Tiene usted conocimiento de los Gobiernos Regionales en la gestión de manejo de residuos sólidos?	4	4	4	4

**PL.** el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Gant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGarland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).

Ver: <https://www.revistaspa.gov.co/revistaspa.gov.co/revistaspa.gov.co/revistaspa.gov.co/revistaspa.gov.co/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

## SEGUNDA VARIABLE: COMUNICACIÓN INTERNA

### 1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	Mg. Kelly Nuñez Rojas
Grado profesional:	Maestría (X)                      Doctor ( )
Área de formación académica:	Clínica ( )    Social ( )    Educativa (X)    Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional:	EMPRESARIALES (Contabilidad y Administración)
Institución donde labora:	Universidad Peruana Unión
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( )                      Más de 5 años (x) Contabilidad
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Temático
DNI:	32887828
Firma del experto:	 <hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/> Docente universitaria

### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Contaminación ambiental
Autor (a):	Ruiz, (2016)
Objetivo:	¿Cuál es la relación de la contaminación ambiental y los residuos sólidos urbanos en el distrito de Ica, Año 2023?
Administración:	Directa
Año:	2023
Ámbito de aplicación:	Trabajadores de la Municipalidad de Ica
Dimensiones:	Principales residuos sólidos contaminantes, efectos de la contaminación ambiental, elementos de la contaminación ambiental.
Confiabilidad:	0,654
Escala:	Ordinal
Niveles o rango:	SI, NO
Cantidad de ítems:	23
Tiempo de aplicación:	20 minutos

### 4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de la variable de comunicación interna

Categoría	Calificación	Indicador
	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una

<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	3. Moderado nivel	modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	4. Alto nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem. El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

4: Alto nivel

3: Moderado nivel

2: Bajo Nivel

1: No cumple con el criterio

### Instrumento que mide la variable 02: Contaminación ambiental

#### Definición de la variable:

La contaminación ambiental implica la introducción de sustancias o factores contaminantes en el entorno natural, como el aire, agua o suelo. Estos contaminantes, de origen humano o natural, pueden causar daños en los ecosistemas, la salud humana y la calidad de vida. Ejemplos incluyen emisiones de gases contaminantes, vertidos de productos químicos en cuerpos de agua y contaminación del suelo por desechos industriales. Es un problema global que requiere medidas preventivas y de mitigación para proteger el medio ambiente y la salud humana (Ruiz, 2016).

#### Dimensión 1: Principales desechos contaminantes

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observac/ Recom
<b>Conocimiento de residuos sólidos contaminantes</b>	¿Conoce usted los residuos sólidos contaminantes domésticos? (residuos sólidos, materia orgánica, sustancias químicas)	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos contaminantes comerciales? (bolsas plásticas, pilas, desechos orgánicos)	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos contaminantes del transporte? (CO2 producido por vehículos, gases tóxicos)	4	4	4	4
	Conoce usted los residuos sólidos contaminantes de la agricultura (abonos químicos, plaguicidas, DDT)	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos contaminantes hospitalarios? (desperdicios orgánicos, medicinas, agujas, materiales radioactivos)	4	4	4	4
	¿Conoce usted los residuos sólidos contaminantes de construcción? (pinturas, cemento, compuestos químicos para acabados)	4	4	4	4

### Dimensión 2: Efectos de la contaminación ambiental

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observac/ Recom
<b>Conciencia Ambiental</b>	¿Percibe usted los efectos de la contaminación del aire? (Ozono acumulado que irrita los ojos y las mucosas del sistema respiratorio, disminución de defensas contra enfermedades producidas por virus y bacterias. El dióxido de azufre y el monóxido de carbono también irritan las vías respiratorias provocando asma, bronquitis, enfisema pulmonar, cáncer en el aparato digestivo, afecciones del corazón, y en casos extremos, la muerte por arteriosclerosis)	4	4	4	4
	¿Percibe usted los efectos de la contaminación del agua? (pesticidas y el derrame de petróleo generando hidrocarburos causando muerte en animales y plantas)	4	4	4	4
	¿Percibe usted los efectos de la contaminación del suelo? (Degradación del suelo, pérdida de valor, napa freática contaminada, vulnerabilidad del suelo)	4	4	4	4

### Dimensión 3: Elementos de los contaminantes

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observac/ Recom
<b>Medioambientales</b>	Percibe los elementos contaminantes de materiales particulados (como polvo atmosférico, cenizas volantes y aerosoles ensucia los vestidos y materiales en general cuando el material está cargado de absorción ácida se convierte en un elemento peligroso para la vida del hombre, de los animales, de la vegetación y materiales)	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes por humos ((Producido por combustión incompleta de carbón, gas, aceite, basura, bosques)	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes por polvos de sal (Evaporación agua de mar, cuyo componente son cloruro de sodio y magnesio que causa la corrosión de metales)	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes por plomo (producido por refinerías, fundiciones, escape de automotores)	4	4	4	4
<b>Gases y vapores contaminantes</b>	Percibe los elementos contaminantes por bióxido o dióxido de azufre (Irritación del tracto respiratorio, bronquitis y congestión bronquial, la exposición crónica induce efectos adversos sobre la mortalidad, la morbilidad y la función pulmonar)	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes por bióxido de carbono (acompañadas por diversas emisiones de hollín, humo, metales pesados y otros contaminantes que afectan a la mayoría de los organismos vivos)	4	4	4	4
	Percibe los elementos de contaminantes por óxido de nitrógeno (vías respiratorias. El contacto con la piel o los ojos puede producir quemaduras)	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes de ozono (gas tóxico, que afecta principalmente al aparato respiratorio e irritando las mucosas, pudiendo llegar a producir afecciones pulmonares)	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes del amoníaco (tos, irritación ojos las vías)	4	4	4	4

	respiratorias y, en caso de contacto directo, quemaduras en la piel.				
	Percibe los elementos contaminantes por hidrocarburos no combustionados (cancerígeno e irritante; es venenoso, provoca irritaciones de piel, ojos y conductos respiratorios; depresiones, mareos, dolores de cabeza y náuseas, también causa cáncer.	4	4	4	4
<b>Contaminantes de actividades</b>	Percibe los elementos contaminantes por aire acondicionado.	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes por fumigación y bioácidas.	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes por materiales de limpieza.	4	4	4	4
	Percibe los elementos contaminantes por fotocopiado.	4	4	4	4

**Pd.** el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de expertise y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGarland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 **expertos**, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 **expertos** brindarían una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Vuotilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).

Ver: <https://www.revistasapacios.com/cited2017/citeid2017-23.pdf> entre otra bibliografía.