



Universidad Nacional  
**SAN LUIS GONZAGA**



## **Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional**

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA  
EVALUACION DE ORIGINALIDAD

APT\_2023-FIAS-048

**CONSTANCIA**

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

**“Percepción ambiental de la población con respecto a la gestión de los residuos sólidos, Tinguiña, Ica, 2023”**

Presentado por:

**MEDINA PALOMINO LUIS ANGEL**

Autor(a) del nivel PREGRADO de la Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria El resultado obtenido es **PORCENTAJE DE SIMILITUD del 1%** por el cual se otorga el calificativo de:

**APROBADO,**

Según Reglamento de Evaluación de la Originalidad

Con CÓDIGO DE MATRÍCULA N° **20154554**

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

27 de Junio del 2023



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"  
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA  
UNIDAD DE INVESTIGACION

**Dr. Pedro Córdova Mendoza**  
DIRECTOR



**UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”**  
**VICERRECTORADO DE INVESTIGACION**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA**



**TESIS:**

**PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA POBLACIÓN CON  
RESPECTO A LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS,  
TINGUIÑA, ICA, 2023**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL**  
**CIENCIAS NATURALES, INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y  
SANITARIO**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. MEDINA PALOMINO, LUIS ANGEL**

**ASESOR:**

**Dr. PEDRO CORDOVA MENDOZA**

**ICA – PERÚ**

**2024**

## DEDICATORIA

Dedico esta Tesis a mis padres: **Luis** y **Digna**, que me dieron la vida, por su comprensión y ayuda en momentos difíciles. Me han enseñado a enfrentar las dificultades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. Me han dado una carrera para mi futuro y por creer en mí, todo lo que soy como persona se los debo a ellos, mis valores, mis principios, mi perseverancia, por todo esto les agradezco.

Los quiero con todo mi corazón y este trabajo es para ustedes, por ser el mayor de sus hijos aquí esta lo que ustedes me brindaron, solamente les estoy devolviendo lo que ustedes me dieron en un principio. A mi **hermana Luana**, gracias por estar conmigo y apoyarme siempre, la quiero mucho.

Y no me puedo ir sin antes decirles, que sin ustedes a mi lado no lo hubiera logrado, tantas desveladas sirvieron de lago. Les agradezco a todos ustedes con toda mi alma y los quiero mucho.

A todos ellos,

**Muchas gracias de todo corazón.**

## AGRADECIMIENTO

Primero y como más importante, agradezco sinceramente a mi tutor de Tesis, **Dr. Pedro Córdova Mendoza**, su esfuerzo y dedicación. Sus conocimientos, sus orientaciones, su manera de trabajar, su persistencia, su paciencia y su motivación han sido fundamentales para mi formación como investigador. Él ha inculcado en mí un sentido de seriedad, responsabilidad y rigor académico sin los cuales no podría tener una formación completa como investigador. A su manera, ha sido capaz de ganarse mi lealtad y admiración, así como sentirme en deuda con él por todo lo recibido durante el periodo de tiempo que ha durado esta Tesis.

También agradezco los consejos recibidos a lo largo de los últimos años por mis **Docentes del Departamento Académico de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la Universidad San Luis Gonzaga**, que de una manera u otra han aportado su granito de arena a mi formación.

Y, por último, pero no menos importante, estaré eternamente agradecido con los ingenieros con los que trabaje. Me gustaría nombrar a muchos, pero destaco al **Ing. Jhonn Ccoyllo, la Ing. Rosario Ramos y la Ing. Viviana Ramos**. Los ambientes de trabajo creados eran simplemente perfectos, sus visiones, motivación y optimismo me han ayudado en momentos muy críticos de la Tesis. No todo el mundo puede decir lo mismo de sus lugares de trabajo.

Soy un hombre afortunado.

Para ellos,

**Muchas gracias por todo, hasta siempre.**

## ÍNDICE GENERAL

|  |             |
|--|-------------|
| <b>DEDICATORIA</b> .....                                   | <b>ii</b>   |
| <b>AGRADECIMIENTO</b> .....                                | <b>iii</b>  |
| <b>ÍNDICE GENERAL</b> .....                                | <b>iv</b>   |
| <b>INDICE DE TABLAS</b> .....                              | <b>vi</b>   |
| <b>INDICE DE FIGURAS</b> .....                             | <b>vi</b>   |
| <b>RESUMEN</b> .....                                       | <b>viii</b> |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                      | <b>ix</b>   |
| <b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....                               | <b>10</b>   |
| 1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA .....                          | 13          |
| 1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....                | 15          |
| 1.2.1. Antecedentes Internacionales .....                  | 15          |
| 1.2.2. Antecedentes Nacionales .....                       | 18          |
| 1.3. BASES TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN .....              | 19          |
| 1.3.1. Residuos Sólidos.....                               | 19          |
| 1.3.2. Clasificación de residuos solidos .....             | 20          |
| 1.3.3. Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios.....      | 20          |
| 1.3.4. Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios.....       | 20          |
| 1.3.5. Educación Ambiental.....                            | 21          |
| 1.3.6. Programa de educación ambiental .....               | 21          |
| 1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....                        | 21          |
| 1.4.1. Problema general .....                              | 22          |
| 1.4.2. Problemas específicos.....                          | 22          |
| 1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....                   | 22          |
| 1.5.1. Objetivo general.....                               | 22          |
| 1.5.2. Objetivos específicos .....                         | 22          |
| 1.6. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....                       | 23          |
| 1.6.1. Hipótesis general .....                             | 23          |
| 1.6.2. Hipótesis específicas.....                          | 23          |
| 1.7. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN .....                      | 23          |
| 1.7.1. Variable independiente .....                        | 23          |
| 1.7.2. Variable dependiente .....                          | 24          |
| 1.7.3. Operacionalización de variables .....               | 24          |
| 1.8. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN ..... | 27          |
| 1.8.1. Justificación .....                                 | 27          |
| 1.8.2. Importancia.....                                    | 28          |
| 1.9. MARCO CONCEPTUAL.....                                 | 29          |
| 1.10. MARCO LEGAL .....                                    | 30          |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA .....</b>   | <b>31</b> |
| 2.1.  ÁREA DE ESTUDIO.....   | 31        |
| 2.2.  TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....   | 33        |
| 2.2.1.  Tipo de investigación.....   | 33        |
| 2.2.2.  Nivel de investigación .....   | 33        |
| 2.2.3.  Diseño de investigación.....   | 33        |
| 2.2.4.  Población .....  | 33        |
| 2.2.5.  La muestra .....   | 34        |
| 2.2.6.  Técnicas e instrumentos de recolección de la información.....  | 34        |
| 2.2.7.  Técnicas de procesamiento y análisis e interpretación de resultados .....  | 35        |
| <b>III. RESULTADOS.....</b>  | <b>37</b> |
| 3.1.  Determinar la percepción ambiental de la población y la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica.....                                       | 37        |
| 3.1.1.  Hipótesis general .....  | 60        |
| 3.2.  La conciencia ambiental de la población y la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña. ....  | 63        |
| 3.2.1.  Hipótesis específicas (1) .....  | 63        |
| 3.3.  La percepción de riesgos ambientales de la población y la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña.....  | 65        |
| 3.3.1.  Hipótesis específicas (2) .....  | 65        |
| 3.4.  La percepción ambiental de la población y la educación y concientización de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña .....                                  | 67        |
| 3.4.1.  Hipótesis específicas (3) .....  | 67        |
| <b>IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>   | <b>69</b> |
| 4.1.  Discusión de resultados de la influencia de la percepción ambiental de la población sobre la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica. .... | 69        |
| 4.2.  Discusión de resultados la influencia de la conciencia ambiental de la población sobre la gestión de los residuos sólidos en el distrito de La Tinguña.....          | 70        |
| 4.3.  Discusión de resultados de la percepción de riesgos ambientales de la población y la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña .....              | 71        |
| 4.4.  Discusión de resultados de la percepción ambiental de la población y la educación y concientización de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña .....       | 72        |
| <b>V. CONCLUSIONES.....</b>  | <b>73</b> |
| <b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>  | <b>75</b> |
| <b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>   | <b>77</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>  | <b>80</b> |

## INDICE DE TABLAS

|                  |  |    |
|------------------|--|----|
| <b>Tabla 1.</b>  | Operacionalización de variable.....                            | 25 |
| <b>Tabla 2.</b>  | Generación de RRSS.....  | 40 |
| <b>Tabla 3.</b>  | Exposición a RRSS.....   | 41 |
| <b>Tabla 4.</b>  | Ciclo de vida de los RRSS.....                                 | 42 |
| <b>Tabla 5.</b>  | La reducción, la reutilización y el reciclaje de los RRSS..... | 43 |
| <b>Tabla 6.</b>  | Las normativas ambientales.....                                | 44 |
| <b>Tabla 7.</b>  | Los residuos plásticos.....                                    | 45 |
| <b>Tabla 8.</b>  | Agotamiento de los recursos naturales.....                     | 46 |
| <b>Tabla 9.</b>  | Contaminación dl agua causada por los RRSS.....                | 47 |
| <b>Tabla 10.</b> | Contaminación del aire causada por los RRSS.....               | 48 |
| <b>Tabla 11.</b> | Contraer enfermedades relacionadas con los RRSS.....           | 49 |
| <b>Tabla 12.</b> | Contaminación del suelo causada por los RRSS.....              | 50 |
| <b>Tabla 13.</b> | Toxicidad de algunos RRSS.....                                 | 51 |
| <b>Tabla 14.</b> | Impactos ambientales a largo plazo que generan los RRSS.....   | 52 |
| <b>Tabla 15.</b> | Los residuos sólidos generan gases de efecto invernadero.....  | 53 |
| <b>Tabla 16.</b> | Conocimiento sobre los problemas ambientales.....              | 54 |
| <b>Tabla 17.</b> | Actividades comunitarias relacionadas con los RRSS.....        | 55 |
| <b>Tabla 18.</b> | Practicas sostenibles para reducir los RRSS.....               | 56 |
| <b>Tabla 19.</b> | Conocimiento de diferentes formas de reciclar los RRSS.....    | 57 |
| <b>Tabla 20.</b> | Campañas de concientización.....                               | 58 |
| <b>Tabla 21.</b> | Acceso a información.....                                      | 59 |
| <b>Tabla 22.</b> | Cálculo del Chi cuadrado.....                                  | 61 |

## INDICE DE FIGURAS

|                   |   |    |
|-------------------|---|----|
| <b>Figura 1.</b>  | Departamento de Ica.....  | 32 |
| <b>Figura 2.</b>  | Distrito de la Tinguña.....   | 32 |
| <b>Figura 3.</b>  | Generación de RRSS .....  | 40 |
| <b>Figura 4.</b>  | Exposición de RRSS.....   | 41 |
| <b>Figura 5.</b>  | Ciclo de vida de los RRSS.....  | 42 |
| <b>Figura 6.</b>  | La reducción, la reutilización y el reciclaje de los RRSS .....   | 43 |
| <b>Figura 7.</b>  | Las normativas ambientales.....   | 44 |
| <b>Figura 8.</b>  | Los residuos plásticos.....   | 45 |
| <b>Figura 9.</b>  | Agotamiento de los recursos naturales .....   | 46 |
| <b>Figura 10.</b> | Contaminación dl agua causada por los RRSS.....   | 47 |
| <b>Figura 11.</b> | Contaminación del aire causada por los RRSS.....  | 48 |
| <b>Figura 12.</b> | Contraer enfermedades relacionadas con los RRSS.....  | 49 |
| <b>Figura 13.</b> | Contaminación del suelo causada por los RRSS .....  | 50 |
| <b>Figura 14.</b> | Toxicidad de algunos RRSS .....   | 51 |
| <b>Figura 15.</b> | Impactos ambientales a largo plazo que generan los RRSS .....   | 52 |
| <b>Figura 16.</b> | Los residuos sólidos generan gases de efecto invernadero.....   | 53 |
| <b>Figura 17.</b> | Conocimiento sobre los problemas ambientales.....   | 54 |
| <b>Figura 18.</b> | Actividades comunitarias relacionadas con los RRSS .....  | 55 |
| <b>Figura 19.</b> | Practicas sostenibles para reducir los RRSS.....  | 56 |
| <b>Figura 20.</b> | Conocimiento de diferentes formas de reciclar los RRSS.....   | 57 |
| <b>Figura 21.</b> | Campañas de concientización.....  | 58 |
| <b>Figura 22.</b> | Acceso a información .....  | 59 |
| <b>Figura 23.</b> | Resultados de la encuesta .....   | 60 |
| <b>Figura 24.</b> | Distribución de Ji Cuadrado para Si $F_{\text{Experimental}} > F_{\text{Teorico}}$ : Se acepta la $H_a$ .....   | 62 |
| <b>Figura 25.</b> | Distribución de Ji Cuadrado para Si $F_{\text{Experimental}} > F_{\text{Teorico}}$ : Se acepta la $HE1_a$ ..... | 64 |
| <b>Figura 26.</b> | Distribución de Ji Cuadrado para Si $F_{\text{Experimental}} > F_{\text{Teorico}}$ : Se acepta la $HE2_a$ ..... | 66 |
| <b>Figura 27.</b> | Distribución de Ji Cuadrado para Si $F_{\text{Experimental}} > F_{\text{Teorico}}$ : Se acepta la $HE3_a$ ..... | 68 |

## RESUMEN

**Objetivo:** “fue determinar la influencia de la percepción ambiental de la población sobre la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023”. **Metodología:** “empleada incluyó encuestas aplicadas a 169 participantes en la zona urbana, siguiendo la Ecuación de Murray & Larry, que determinó un tamaño de muestra representativo. Se utilizó la escala de Likert para evaluar dimensiones clave de la percepción ambiental, abordando aspectos como conciencia ambiental, riesgos ambientales y educación y concientización”. **Resultados:** obtenidos revelan una conexión significativa entre la percepción ambiental de la población y la educación y concientización sobre residuos sólidos. Los análisis estadísticos, respaldados por un grado de libertad de 57 y un p-valor de 0.05, confirman la validez de esta relación. **Discusión de resultados:** destaca la necesidad de considerar estas percepciones al diseñar estrategias y políticas de gestión de residuos. Los análisis estadísticos respaldan de manera concluyente esta relación, destacando la importancia de considerar las percepciones locales al diseñar estrategias de gestión de residuos. Se enfatiza la necesidad de adaptar continuamente los programas educativos para alinearse con las percepciones cambiantes de la comunidad. Las recomendaciones subrayan la importancia de la colaboración comunitaria en la toma de decisiones y la diversificación de métodos de concientización, buscando así fortalecer la efectividad de las iniciativas ambientales en la región. Este análisis contribuye significativamente al entendimiento integral de cómo las percepciones ambientales impactan directamente en la gestión sostenible de residuos sólido. **Conclusión:** subraya la importancia de comprender las percepciones locales para diseñar estrategias efectivas. Las recomendaciones incluyen la adaptación continua de programas educativos, la colaboración comunitaria en la toma de decisiones y la diversificación de métodos de concientización. Este aporte no solo es relevante para La Tinguña, sino que también ofrece pautas valiosas para contextos similares, promoviendo una gestión más efectiva y sostenible de los residuos sólidos.

**Palabras claves:** *Percepción ambiental; Conciencia ambiental, educación ambiental, población, gestión de residuos sólidos; Políticas ambientales.*

## ABSTRACT

**Objective:** “was to determine the influence of the population's environmental perception on solid waste management in the district of La Tinguiña, Ica, 2023.” **Methodology:** “used included surveys administered to 169 participants in the urban area, following the Murray & Larry Equation, which determined a representative sample size. The Likert scale was used to evaluate key dimensions of environmental perception, addressing aspects such as environmental awareness, environmental risks, and education and awareness.” **Results:** obtained reveal a significant connection between the environmental perception of the population and education and awareness about solid waste. Statistical analyses, supported by a degree of freedom of 57 and a p-value of 0.05, confirm the validity of this relationship. The discussion of results highlights the need to consider these perceptions when designing waste management strategies and policies. **Discussion:** Statistical analyzes conclusively support this relationship, highlighting the importance of considering local perceptions when designing waste management strategies. The need to continually adapt educational programs to align with changing community perceptions is emphasized. The recommendations highlight the importance of community collaboration in decision-making and the diversification of awareness methods, thus seeking to strengthen the effectiveness of environmental initiatives in the region. This analysis contributes significantly to the comprehensive understanding of how environmental perceptions directly impact the sustainable management of solid waste. **Conclusion:** Underlines the importance of understanding local perceptions to design effective strategies. Recommendations include continued adaptation of educational programs, community collaboration in decision-making, and diversification of awareness methods. This contribution is not only relevant for La Tinguiña, but also offers valuable guidelines for similar contexts, promoting more effective and sustainable management of solid waste.

**Keywords:** *Household solid waste, environmental education, population, environment.*

## I. INTRODUCCIÓN

El contexto contemporáneo, dado el constante crecimiento poblacional y el consecuente aumento en la producción de desechos. En este escenario, el presente estudio se enfoca en analizar la percepción ambiental de la población con respecto a la gestión de residuos sólidos en la pintoresca localidad de Tinguña, ubicada en la región de Ica, durante el año 2023.

En consonancia con la creciente conciencia global sobre la importancia de abordar los problemas ambientales, este proyecto se propone explorar las percepciones, actitudes y conocimientos de la comunidad de Tinguña en “relación con la gestión de sus residuos sólidos”. A través de esta investigación, se aspira a arrojar luz “sobre los factores que influyen en la percepción ambiental local” y, en última instancia, contribuir a la formulación de estrategias y políticas que reflejen las necesidades y valores de la población.

El objetivo principal de esta investigación es analizar detalladamente “la percepción ambiental de la población de Tinguña con respecto a la gestión de residuos sólidos”. Se busca comprender las opiniones y actitudes de los residentes hacia las prácticas existentes de manejo de desechos, identificar posibles brechas de conocimiento y evaluar la disposición de la comunidad para participar en iniciativas de mejora ambiental.

La relevancia de este estudio radica en la necesidad imperante de abordar los desafíos ambientales locales mediante enfoques contextualizados y participativos. La comprensión profunda de la percepción de la población es esencial para desarrollar estrategias de gestión de residuos sólidos que no solo sean efectivas desde el punto de vista técnico, sino también aceptadas y respaldadas por la comunidad.

Para alcanzar los objetivos propuestos, se empleará una metodología mixta que combina técnicas cuantitativas y cualitativas. Se llevará a cabo un muestreo representativo de la población de Tinguña, seguido de encuestas estructuradas y entrevistas en profundidad. El análisis estadístico de datos cuantitativos se complementará con el análisis temático de datos cualitativos, proporcionando una visión holística de la percepción ambiental en la

comunidad. Este enfoque metodológico integral permitirá la obtención de resultados robustos y contextualmente significativos

La investigación se ha estructurado en los capítulos siguientes:

Capítulo I: Se aborda la problemática global de la gestión de residuos sólidos y su impacto en comunidades locales, con un enfoque particular en Tinguíña, Ica, durante el año 2023. La justificación de la investigación destaca la relevancia de comprender la percepción ambiental de la población como un componente esencial para abordar los desafíos específicos de “la gestión de residuos en la comunidad”. Se presentan los objetivos de la investigación, tanto el objetivo general de analizar la percepción ambiental como los objetivos específicos que guiarán el estudio. Además, se detalla la metodología utilizada, incluyendo el enfoque de investigación, el tipo de estudio, la población y muestra, los instrumentos de recolección de datos y los procedimientos para el análisis de datos.

Capítulo II: Se proporciona una descripción detallada del área de estudio, abordando aspectos geográficos, demográficos, históricos y culturales relevantes para contextualizar la investigación. Se justifica el diseño de la investigación, destacando su idoneidad para abordar los objetivos propuestos, y se describen los instrumentos de recolección de datos, con énfasis en su validación y confiabilidad. El procedimiento seguido para la recolección de datos se presenta de manera sistemática, incluyendo consideraciones éticas importantes que fueron contempladas durante todo el proceso.

Capítulo III: Se dedica al análisis de los datos recopilados. Se inicia con un análisis descriptivo de los datos cuantitativos, presentando los hallazgos de manera clara y utilizando representaciones gráficas pertinentes. En caso de datos cualitativos, se realiza un análisis temático para identificar y explorar patrones emergentes en las respuestas de la población.

Capítulo IV: Se establece una conexión entre los hallazgos obtenidos y la literatura existente, analizando la relevancia de los resultados en relación con estudios previos y teorías pertinentes. Se interpreta en detalle los resultados, explicando posibles inconsistencias y ofreciendo una visión más profunda sobre el significado de los datos. Además, se discuten las implicaciones prácticas y teóricas de los resultados obtenidos.

Capítulo V: Se resume de manera concisa los hallazgos del estudio. Se evalúa en qué

medida se lograron los objetivos propuestos y se destacan las contribuciones del estudio, así como sus limitaciones.

Capítulo VI: Se presentan propuestas concretas para acciones futuras basadas en los resultados del estudio, proporcionando sugerencias para abordar áreas de mejora identificadas. Además, se ofrecen recomendaciones específicas para la aplicación práctica de los hallazgos en el ámbito de la gestión de residuos en Tinguíña.

Capítulo VII: Se presenta una lista completa de todas las fuentes citadas a lo largo del estudio, siguiendo un formato de referencia académica estándar. La bibliografía incluye trabajos relevantes que respaldan teóricamente la investigación y proporcionan contexto a los hallazgos obtenidos.

## 1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La percepción surge de la necesidad de trabajar en un entorno particular y de hacer frente a demandas y problemas. [1].

El Banco Mundial informa que, si no se toman medidas urgentes, los desechos globales aumentarán en un 70% con respecto a los niveles actuales para 2050. Mientras que en los países de ingresos altos se recicla más de un tercio de los residuos, convirtiéndolos en abono, en los países de bajos ingresos solo se recicla el 4%. Esta diferencia es a menudo pasada por alto, especialmente en países de bajos ingresos, donde la gestión adecuada de residuos no siempre es una prioridad. [2]. Un factor relacionado es que el Estado no conoce la percepción de la población, lo que demuestra las políticas del gobierno local son débiles y necesitan ser mejoradas de muchas maneras [3].

La población puede influir en el proceso de implementación, principalmente a través de la interacción con los medios y las encuestas. Se cree que una forma de mejorar la opinión pública y la GRS es involucrar a las personas en un diálogo donde se lleve a cabo una consideración general y ordenada de cómo coordinarlas para enaltecer la GR [4]. La percepción se logra mediante herramientas; las cuales recopilan y calculan el desempeño de la calidad: confiabilidad seguridad y empatía [5].

Las percepciones ciudadanas utilizando metodología de encuestas, se lleva a cabo un enfoque científico para obtener información significativa y opiniones relevantes de las “personas en relación con su papel como productores de residuos”, su satisfacción y expectativas entre usuarios y proveedores de este servicio público [6]. Con ello, se identificaron mejoras potenciales, planes de acción y, entre los hallazgos claves mostró se una gestión ineficaz de los desechos sólidos [7]. Aquí es donde las personas se involucran en conductas indebidas relacionadas al conocimiento, falta de conciencia ambiental y educación de apoyo sobre el manejo de la basura [8].

El desconocimiento y los malos hábitos de consumo [9]. En nuestro país, la recolección y manejo de desechos sólidos es un desafío actual para los GR y la SC. Además, este problema está estrechamente relacionado con la pobreza, las

enfermedades y la contaminación, lo que significa la pérdida de oportunidades de desarrollo. [10]. La ausencia de una cultura ambiental arraigada, la falta de conciencia y el escaso interés en la correcta gestión de los desechos urbanos e industriales han dado lugar a una serie de consecuencias negativas. Estas consecuencias, derivadas de la falta de relevancia y atención hacia los planes de manejo de la basura, son motivo de preocupación y se intensifican a medida que aumenta el volumen de desechos sólidos. [11].

En las comunidades se logró identificar tres tipos de percepciones: la distanciante, es producida por una valoración negativa. Estas valoraciones a menudo están asociadas a la suciedad, putrefacción, contaminación y degradación, etc. La aproximante generada por una valorización positiva de los residuos. Estos valores están vinculados al concepto de servicios públicos y, en ocasiones, son obligatorios. Por último, la normalizante a diferencia de las otras dos categorías, la tercera no se genera por la evaluación de residuos, sino por la estandarización de la falta de sensibilización de las personas, de los valores dados y normalizando la presencia de los RRSS [12].

Según el MINAN [13] “El Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos” establece las directrices y estrategias para la gestión adecuada de los residuos en el contexto de Perú, aproximadamente el 26% de los RRSS municipales corresponden a categorías no domiciliarias, lo que incluye “residuos generados por establecimientos comerciales”, instituciones, industrias y otras actividades no residenciales. Según cifras del MINAN [14] “el año 2019, a nivel nacional, se generaron 7 millones 781,904.29 de toneladas (Tn) de residuos sólidos municipales”. El 2020 MINAN “resalta que alrededor de 93,000 Tn de residuos sólidos fueron valorizados en todo el país; de ese total, 24,423.22 Tn fueron residuos inorgánicos municipales, 68.399,63 Tn” son residuos orgánicos urbanos (verduras, frutas de mercados o viviendas y otros domésticos). En el contexto de la legislación peruana, se dispone de instrumentos jurídicos que regulan el adecuado uso y manejo de los RRSS. “Estos instrumentos son la Ley General del Ambiente N°28611 y el Decreto Legislativo N°1278, también conocido como la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos”. “Estas normativas establecen los lineamientos y requisitos para la gestión integral de los residuos sólidos en el país”. [15]. “Para el adecuado uso y manejo de los residuos sólidos en el Perú, por ello,

diversas organizaciones públicas y privadas implementan medidas y procesos para el manejo de residuos. A partir de la GRS” [16] meta 3: “Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales”

Según el MINAN [17], el mal manejo de residuos en Ica ha alcanzado un grado sorprendente, pero no solo es recolección de residuos, también tiene la segunda mayor cantidad de áreas afectadas por residuos sólidos a nivel nacional. Esta característica da la oportunidad de visualizar los problemas de la provincia de Ica y sus distritos, a través de la percepción que se construye bajo un marco de referencia organizado de manera constante donde intervienen diversas propiedades, y a través de una información formal e informal oportuna[1].

Asimismo, “existe una disposición inadecuada de residuos sólidos realizada por el municipio de La Tinguña en el botadero municipal en el tramo Lomo Largo de la Región Ica (OEFA - 2017)” [18]. En virtud de la problemática identificada en relación con la gestión inadecuada de los RRSS, las autoridades locales asumen la responsabilidad de establecer y programar soluciones apropiadas para abordar los desafíos asociados con el almacenamiento, la recolección, el transporte y la disposición final de los RRSS [10]. Con el objetivo de abordar la problemática existente en relación con la gestión inadecuada de los RRSS generados por las actividades llevadas a cabo en el Distrito de La Tinguña, se llevará a cabo la presente investigación. El propósito de esta investigación es garantizar una disposición adecuada de los residuos sólidos, de manera que se minimice su impacto negativo en el medio ambiente y se salvaguarde la salud pública. [11].

En lo referente a “la percepción del manejo de residuos sólidos, en el distrito de la Tinguña”, existe diversidad de opiniones (entre buena y pésima) condicionadas por una población de características sociales, económicas y educativas diferentes, que constituye el problema del presente proyecto. [19].

## **1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. Antecedentes Internacionales**

[20], Realizo un proyecto de percepción ambiental y cómo visualizar la problemática relacionada con los residuos sólidos urbanos (RSU) sobre los aspectos fundamentales del GRSU. En el presente estudio, se examinaron

los actores involucrados en la “gestión de residuos sólidos urbanos (GRSU)” en Tijuana, Baja California, como objeto de estudio. Se analizaron los perfiles de 339 mujeres y 183 hombres, sumando un total de 522 encuestados, con el objetivo de identificar posibles diferencias en sus percepciones del entorno. Para obtener la información necesaria, se llevó a cabo una revisión documental para diagnosticar las características específicas del GRSU en Tijuana, y posteriormente se aplicó una encuesta electrónica en la localidad. Los resultados principales revelaron diferencias significativas en las percepciones ambientales de los agentes, relacionadas con su ubicación geográfica, edad, género y nivel educativo en la ciudad. Este estudio forma parte de una investigación previa sobre la gestión de residuos y proporciona una visión exploratoria de las opiniones de las partes interesadas con respecto a los problemas de GRSU en la ciudad.

[21], Realizó un estudio para conocer la percepción de los habitantes del Municipio Valera en Trujillo (Venezuela) sobre el RSU. La investigación descriptiva se realizó en un diseño transversal. Se seleccionó una muestra representativa de 206 usuarios del servicio del Aseo Urbano y se realizó un análisis estadístico descriptivo mediante un cuestionario. Entre los resultados más importantes, se encontró que los usuarios de la localidad acuerdan contribuir a la selección de los residuos que generan, si hubiese una planta de reciclaje o una política orientada al tratamiento de los RSU. Las personas están dispuestas para separar los RSU en la fuente, lo que les permite la posibilidad recolectar los desechos de manera selectiva. También es posible deducir la importancia entre el nivel de educación y la percepción de los problemas provocados por los RSU; los encuestados demostraron su receptividad para clasificar los RSU, cuyos componentes orgánicos ocupan el primer lugar entre los residuos, y su disposición a comenzar con una planta de reciclaje.

[22], En el presente estudio, se llevó a cabo una cuantificación de los residuos peligrosos (RESPEL) en Barranquilla, centrándonos específicamente en los residuos peligrosos domésticos (RPD) y los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). El objetivo fue

identificar y analizar, desde una perspectiva de gestión, el manejo que se le da a estos residuos en Barranquilla. Dado que no se encontraron informes relacionados con esta temática, se utilizó el registro de generadores de residuos en Barranquilla y se aplicaron encuestas estratificadas para recopilar información adicional. Este enfoque permitió obtener datos relevantes sobre la generación, manipulación y disposición de los RESPEL en la ciudad. El estudio busca proporcionar una visión más precisa y detallada de la problemática de los residuos peligrosos en Barranquilla, con el fin de contribuir al desarrollo de estrategias y políticas eficaces para su gestión adecuada. Debido a que no se encontró informes sobre este tema, se utilizó el Registro de Generadores de Barranquilla y la encuesta se realizó por clase social. Sobre la base de la encuesta, se mantuvieron 4 categorías relacionadas de género, edad, formación académica y clase social, y las estadísticas del programa generaron un valor "P". donde indicó cual era categoría era la más significativa, en este caso menor que 0,05; así mismo el estrato tuvo mucha significancia en todas las preguntas. Como resultado del estudio realizado, se pudo determinar, en términos de percepción, el diseño y la validación de un enfoque basado en la frecuencia de cambio de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), así como se reconoció la importancia de las capacitaciones en gestión de residuos. Los resultados obtenidos a partir de las encuestas realizadas a los hogares revelaron que el 40% de los encuestados no tiene claridad respecto a la diferencia entre los residuos orgánicos y los residuos peligrosos (RESPEL), y el 84% considera que en la localidad no se lleva a cabo una gestión adecuada de los residuos peligrosos domiciliarios (RPD). Estos hallazgos demuestran la importancia de fortalecer los mecanismos de comportamiento en el manejo de residuos en Barranquilla.

[5] . “Con este enfoque, se busca obtener información cuantitativa sobre la percepción del servicio de recolección de residuos en Altamira, lo cual contribuirá a identificar áreas de mejora y brindar recomendaciones para la optimización de dicho servicio”. “Utilizando un instrumento de medición, se llevó a cabo una investigación para determinar la calidad del

servicio de recolección de residuos en el municipio de Altamira”. “Los resultados reflejan la necesidad de mejorar y optimizar el servicio de recolección de residuos en Altamira, a fin de satisfacer de manera más efectiva las expectativas y necesidades de los usuarios”.

### 1.2.2. Antecedentes Nacionales

*Villegas, [23]* La investigación se enmarca en un enfoque básico y adopta un diseño de estudio de casos cualitativos, ya que su propósito fue comprender el problema desde la perspectiva de los informantes. Para recopilar datos, se utilizó el método de entrevistas, en el que se entrevistó a 10 ciudadanos de la urbanización Mangomarca.

*Chuquimia, [19]* Este estudio proporciona información valiosa para comprender las actitudes y percepciones de la comunidad estudiantil en relación a la GRS, lo que puede contribuir a la implementación de estrategias y políticas efectivas para promover una gestión más sostenible y consciente del medio ambiente en la universidad.

*Uceda; y Varas, [24].* “Según su investigación se logró mediante la aplicación de un cuestionario a turistas nacionales y extranjeros, así como la realización de fichas de observación en los lugares más visitados por los turistas”. Para lograr esto, se llevó a cabo una investigación descriptiva, transversal y no experimental con el objetivo de comprender el estado actual de la gestión de residuos sólidos en el distrito de Trujillo y la percepción de los turistas sobre este tema.

**Chamorro y Mauricio, [11]** El estudio fue un trabajo dividido en cuatro capítulos porque el tema está destinado a brindar información de interés. Del mismo modo, los supuestos generales y concretos se fundamentaron en el estudio de planificación. “Las encuestas planificadas consideran que percepción de los residentes Yanacancha respecto al manejo de residuos sólidos urbanos el malo”.

**Bel, [25]** Los resultados obtenidos permiten identificar datos como la procedencia de los visitantes, las áreas donde se almacenan los RRSS y los

**factores** que influyen en la GR, con el propósito de proponer directrices para mejorar dicha gestión. Como conclusión, se determinó que la percepción ambiental de los visitantes sobre la GRS municipales en Piura es negativa. Esto lleva a los visitantes a percibir una imagen ambiental desfavorable y a considerar que la falta de un plan adecuado por parte de las autoridades contribuye a esta situación, incluso al compararla con sus propias experiencias en actividades de ecoturismo en sus países de origen.

**Quincho, [26]** “El propósito de esta investigación fue describir, analizar y comprender la percepción de las madres sobre los riesgos ambientales para la salud relacionados con el manejo inadecuado de residuos sólidos”.

**Ccuno, [10]** “El objetivo de este estudio fue investigar la percepción de los ciudadanos sobre la recolección y manejo de residuos sólidos, considerando que estos se depositan en vertederos y causan contaminación ambiental, así como el cambio climático en los ecosistemas, lo cual afecta directa e indirectamente la salud de la población”.

### 1.3. BASES TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.3.1. Residuos Sólidos

Según *Vértice*, “Para adentrarnos en la comprensión del concepto de residuos sólidos, es esencial primeramente familiarizarnos con la definición de residuo”. “En virtud de esto, conforme a la definición consignada en el Diccionario de la Real Academia Española.”[1].

Por otro lado, según lo estipula “la *Ley 27314, Ley General de Residuos sólidos*”, “Los desechos sólidos se refieren a aquellas sustancias, productos o subproductos que se encuentran en estado sólido o semisólido y que el generador debe disponer, ya sea por su propia elección o como obligación derivada de la normativa nacional vigente”[2].

Sin embargo, según lo señala “el *Decreto Legislativo N°1278 de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*”, “Un residuo sólido se define como cualquier entidad material, sustancia u objeto que surge del

consumo o utilización de un bien o servicio, del cual su poseedor decide” o “se ve obligado a deshacerse, con la intención de gestionarlo con prioridad hacia la valorización de los residuos” [3].

### **1.3.2. Clasificación de residuos solidos**

[4], “La categorización de los desechos sólidos se realiza en base a su capacidad de aprovechamiento, dividiéndolos en dos grupos: aprovechables y no aprovechables”. “Un residuo aprovechable se define como cualquier material, objeto o sustancia que, aunque carezca de valor de uso directo o indirecto para el generador, presenta la posibilidad de ser integrado en un proceso productivo”[4].

Mientras tanto para *Montes*, sobre “los desechos sólidos pueden conceptualizarse como materiales, ya sean orgánicos o inorgánicos, que presentan una estructura compacta y que son descartados después de haber agotado su utilidad esencial”[5].

También, Rodríguez, quien en su obra "Gestión Integral de Residuos Sólidos", el autor “propone una secuencia jerárquica de etapas que se define de la siguiente manera: reducción en la fuente; aprovechamiento y valorización; tratamiento y conversión; disposición final bajo”[6].

### **1.3.3. Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios**

Mientras que la Ley de Gestión Integral de Residuos sólidos, nos dice que es un método que orienta el flujo que debe “seguir los residuos para lograr una gestión de los residuos de manera correcta, de acuerdo al contexto de una zona las autoridades deberán evaluar posibles estrategias para la asignación de los recursos a implementar en cada una de sus etapas”[3].

### **1.3.4. Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios**

“La obtención de bienes ha experimentado un significativo aumento en épocas recientes, motivado por las transformaciones en los patrones y prácticas de consumo de la población.”[7]. Si bien es cierto que el manejo de, “residuos sólidos lo puede realizar la municipalidad del

distrito correspondiente, también se puede realizar mediante una entidad prestadora de servicios de residuos sólidos (EPS-RS), la cual deberá cumplir con los procesos de recolección y disposición de acuerdo a ley”[7].

### **1.3.5. Educación Ambiental**

Lo define como: “El proceso de reconocimiento de los valores, habilidades y actitudes necesarias para comprender la relación entre el hombre y el medio biofísico”[8].

### **1.3.6. Programa de educación ambiental**

Rueda “La UNESCO cooperación con el PNUMA crea el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) cuyo objetivo fue el de establecer un programa educativo ambiental a nivel internacional dirigido a jóvenes y adultos en diferentes grados de escolaridad” [9], “con vista a dar a conocer la importancia de la protección hacia el medio ambiente mediante el intercambio de experiencias, el desarrollo de investigaciones y la elaboración de materiales didácticos para promover el desarrollo de la educación ambiental”[9].

## **1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

La problemática científica abordada en este estudio se centra en la gestión de los residuos sólidos en la localidad de Tinguíña, Ica, durante el año 2023, con un enfoque específico en la percepción ambiental de su población. El constante crecimiento demográfico y el desarrollo urbano en la región han generado un aumento significativo en la generación de residuos sólidos, planteando desafíos sustanciales para la planificación y ejecución de estrategias efectivas de gestión. La gestión inadecuada de estos desechos puede tener consecuencias negativas, incluida la contaminación del suelo y del agua, la proliferación de enfermedades y la alteración del equilibrio ecológico.

La percepción ambiental de la población desempeña un papel crucial en este escenario, ya que influye en la disposición de los individuos a participar en prácticas sostenibles de gestión de residuos. Comprender cómo la comunidad de Tinguíña

percibe y responde a los desafíos asociados con la gestión de residuos sólidos es esencial para diseñar intervenciones efectivas y socialmente aceptables. La investigación se propone analizar las opiniones, actitudes y conocimientos de los residentes de Tinguíña con respecto a la gestión de los residuos sólidos, proporcionando así una base científica para la formulación de políticas locales y estrategias de concientización que promuevan prácticas más sostenibles y una participación activa de la comunidad en la preservación del entorno ambiental.

#### **1.4.1. Problema general**

¿En qué medida la percepción ambiental de la población influye significativamente con respecto a la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguíña, Ica, 2023?

#### **1.4.2. Problemas específicos**

**PE1:** ¿En qué medida la conciencia ambiental de la población influye significativamente con respecto a la gestión de residuos sólidos, en el distrito de la Tinguíña, Ica, 2023?

**PE2:** ¿De que manera la percepción de riesgos ambientales influye significativamente con respecto a la gestión de residuos sólidos, en el distrito de la Tinguíña, 2023?

**PE3:** ¿En qué medida la percepción ambiental de la población influye significativamente con respecto a la educación y concientización de los residuos sólidos, en el distrito La Tinguíña, Ica, 2023?

### **1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.5.1. Objetivo general**

Determinar la influencia de la percepción ambiental de la población sobre la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguíña, Ica, 2023.

#### **1.5.2. Objetivos específicos**

**OE1:** Determinar la influencia de la conciencia ambiental de la población sobre la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguíña, Ica, 2023.

**OE2:** Determinar la influencia de la percepción de riesgos ambientales de la población sobre la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023.

**OE3:** Determinar el grado de influencia de la percepción ambiental de la población sobre la educación y concientización de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023.

## **1.6. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.6.1. Hipótesis general**

La percepción ambiental de la población influye significativamente en la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023.

### **1.6.2. Hipótesis específicas**

**HE1:** La conciencia ambiental de la población influye significativamente en la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023.

**HE2:** La percepción de riesgos ambientales de la población influye significativamente en la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023.

**HE3:** La percepción ambiental de la población influye significativamente en la educación y concientización de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023.

## **1.7. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN**

### **1.7.1. Variable independiente**

*Percepción ambiental:* Se refiere a la manera en que los individuos en la localidad de Tinguña, Ica, durante el año 2023, interpretan y valoran su entorno ambiental en “relación con la gestión de los residuos sólidos”. La percepción ambiental es una construcción psicológica compleja que abarca las actitudes, creencias y experiencias individuales y colectivas relacionadas con el medio ambiente.

En *este* contexto específico, la percepción ambiental se centra en cómo la

población de Tinguña percibe los problemas asociados con la generación, gestión y disposición de los residuos sólidos en su entorno. Esto podría incluir la conciencia sobre la cantidad de residuos generados, la comprensión de los riesgos ambientales y de salud asociados, así como las actitudes hacia las “prácticas actuales de gestión de residuos” y las posibles soluciones.

### **1.7.2. Variable dependiente**

*Gestión de los Residuos Sólidos:* Se refiere al conjunto de prácticas, políticas y procesos implementados en la localidad de Tinguña, Ica, durante el año 2023, para “la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos generados por la comunidad”. Esta variable encapsula la manera en que la municipalidad, las autoridades locales u otras entidades pertinentes gestionan “el flujo de residuos sólidos desde su origen hasta su destino final”.

La gestión de residuos sólidos comprende aspectos como la planificación de sistemas de recolección, la promoción de la separación en la fuente, la implementación de tecnologías apropiadas para el tratamiento de residuos, y la adopción de medidas para prevenir la contaminación y minimizar el impacto ambiental. Además, esta variable puede incluir la existencia y aplicación de normativas locales relacionadas con la gestión de residuos, así como las estrategias de concientización y participación ciudadana.

### **1.7.3. Operacionalización de variables**

Se detallan en la Tabla 1.

**Tabla 1. Operacionalización de variable**

| <b>Variable Independiente</b>                  | <b>Conceptualización</b>   | <b>Dimensiones</b>   | <b>Indicadores</b>  | <b>Ítems</b>   | <b>Escala de licker y valores</b>  | <b>Técnicas e Instrumentos</b> |
|--|--|--|---|--|--|--------------------------------|
| <b>VI:<br/>Percepción ambiental</b>            | “La percepción ambiental es una construcción psicológica compleja que abarca las actitudes, creencias y experiencias individuales y colectivas relacionadas con el medio ambiente” [25] . Esto podría incluir la conciencia sobre la cantidad de residuos generados, la comprensión de los riesgos ambientales y de salud asociados, así como las actitudes hacia “las prácticas actuales de gestión de residuos y las posibles soluciones”. | <b>DI,1: Conciencia ambiental.</b><br><br><b>DI,2: Percepción de Riesgos Ambientales</b> | <b>I1,1,1:</b> Conocimiento de Problemas Ambientales<br><b>I1,1,2:</b> Identificación de Riesgos para la Salud,<br><b>I1,1,3:</b> Comprensión de Ciclos de Vida de los Residuos,<br><b>I1,1,4:</b> Conocimiento de Alternativas Sostenibles<br><b>I1,1,5:</b> Familiaridad con Normativas Ambientales Locales<br><b>I1,1,6:</b> Conocimiento sobre el Impacto de Residuos Específicos<br><b>I1,1,7:</b> Conciencia sobre el Agotamiento de Recursos<br><br><b>I1,2,1:</b> Preocupación por la Contaminación del Agua<br><b>I1,2,2:</b> Inquietud por la Contaminación del Aire,<br><b>I1,2,3:</b> Temor a Enfermedades Relacionadas con Residuos,<br><b>I1,2,4:</b> Preocupación por la Contaminación del Suelo,<br><b>I1,2,5:</b> Conciencia sobre la Toxicidad de Residuos Específicos<br><b>I1,2,6:</b> Inquietud por Impactos a Largo Plazo,<br><b>I1,2,7:</b> Preocupación por la Biodiversidad, | 1, 2, 3,<br>4,5, 6,<br>7<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>8, 9,<br>10, 11,<br>12, 13,<br>14, | 4. Se ha informado<br>3. Regularmente se ha informado<br>2. Pocas veces sea informado<br>1. No se ha informado o no sabe | Observación<br>Encuesta        |
| <b>Variable Dependiente</b>                    | <b>Conceptualización</b>   | <b>Dimensiones</b>   | <b>Indicadores</b>  | <b>Ítems</b>   | <b>Escala de licker y valores</b>  | <b>Tecinas e Instrumento</b>   |
| <b>VD:<br/>Gestión de los residuos sólidos</b> | “Comprende aspectos como la planificación de sistemas de recolección, la promoción de la separación en la fuente, la implementación de tecnologías apropiadas para el tratamiento de residuos, y la adopción de medidas para prevenir la contaminación y minimizar el impacto ambiental”[11]   | <b>DI,1: Educación y Concientización</b>   | <b>ID,1,1:</b> Nivel de Conocimiento<br><b>ID,1,2:</b> Participación Comunitaria<br><b>ID,1,3:</b> Adopción de Prácticas Sostenibles<br><b>ID,1,4:</b> Conocimiento sobre Reciclaje<br><b>ID,1,5:</b> Evaluación de Campañas de Concientización<br><b>ID,1,6:</b> Acceso a Información  | 15, 16,<br>17, 18,<br>19, 20,  | 4. Se ha informado<br>3. Regularmente se ha informado<br>2. Pocas veces sea informado<br>1. No se ha informado o no sabe | Observación<br>Encuesta        |



## **1.8. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.8.1. Justificación**

La realización de este estudio se justifica por la imperante necesidad de abordar la gestión de residuos sólidos en Tinguña, Ica, durante el año 2023, en un contexto de crecimiento demográfico y desarrollo urbano acelerado. El impacto ambiental y de salud pública derivado de la gestión ineficiente de los “desechos sólidos subraya la urgencia de comprender la percepción ambiental de la población” en esta localidad. La contaminación del suelo y del agua, así como la propagación de enfermedades, son riesgos significativos que requieren estrategias de gestión adaptadas a las necesidades específicas de la comunidad.

“La participación activa de la comunidad” es esencial para el éxito de cualquier iniciativa de gestión de residuos. Por lo tanto, la justificación de este estudio radica en la necesidad de identificar las percepciones, actitudes y conocimientos de la población local. Esta comprensión profunda permitirá superar barreras y facilitar la participación ciudadana, sentando las bases para intervenciones sostenibles a largo plazo.

La sostenibilidad a largo plazo de las soluciones propuestas es un aspecto fundamental en la justificación de este estudio. La percepción de la población es clave para diseñar estrategias que no solo sean técnicamente viables sino también socialmente aceptables y culturalmente pertinentes. Al alinear las intervenciones con los valores y necesidades de la comunidad, se promueve la adopción y la continuidad de prácticas más sostenibles.

Además, este estudio tiene una relevancia directa en la formulación de políticas locales. Los resultados obtenidos brindarán una base sólida para el diseño de políticas específicas que aborden las preocupaciones y aspiraciones de la población de Tinguña en materia de gestión de residuos sólidos. Esta aproximación localizada contribuirá a la efectividad y aceptación de las políticas implementadas.

Finalmente, la contribución al conocimiento científico en el ámbito de la

gestión ambiental y la percepción comunitaria justifica la realización de este estudio. Si bien se enfoca en la realidad específica de Tinguña, la información recopilada puede ofrecer insights valiosos para contextos similares, enriqueciendo así el corpus de conocimientos y proporcionando pautas útiles para abordar desafíos ambientales en diversas comunidades.

### **1.8.2. Importancia**

La investigación, reviste una importancia crucial en múltiples dimensiones. En primer lugar, aborda un problema ambiental apremiante que afecta directamente la calidad de vida de la población y la integridad del entorno natural en Tinguña. “La gestión inadecuada de los residuos” sólidos puede tener consecuencias graves para la salud de los habitantes, así como para la sostenibilidad del ecosistema local.

La investigación se posiciona como un instrumento clave para comprender las percepciones, actitudes y conocimientos de la comunidad en relación con la gestión de residuos. Esta comprensión es esencial para desarrollar estrategias de sensibilización y participación ciudadana que sean efectivas y culturalmente apropiadas. Al identificar las preocupaciones y prioridades de la población, se puede diseñar un enfoque participativo que fomente la adhesión de la comunidad a prácticas más sostenibles.

Además, la investigación contribuye directamente a la toma de decisiones informadas a nivel local y regional. Los resultados obtenidos ofrecerán una base de datos sólida para la formulación de políticas públicas específicas, adaptadas a las necesidades y percepciones de la población de Tinguña. Este enfoque basado en evidencia es crucial para garantizar la efectividad de las medidas implementadas y para mejorar la capacidad de respuesta de las autoridades locales ante los desafíos ambientales.

Otra dimensión de la importancia de esta investigación radica en su potencial para inspirar prácticas sostenibles y replicables en otras comunidades. Los resultados y las lecciones aprendidas podrían servir

como modelo para enfrentar desafíos similares en otras regiones, contribuyendo así al conocimiento global sobre la gestión sostenible de residuos sólidos.

Por lo tanto, la investigación sobre la percepción ambiental en Tinguña no solo aborda una problemática local urgente, sino que también tiene un alcance más amplio al proporcionar información valiosa para la toma de decisiones, el diseño de políticas efectivas y la promoción de prácticas sostenibles en comunidades similares. Su impacto potencial se extiende más allá de los límites geográficos de Tinguña, convirtiéndola en una contribución valiosa al ámbito de la gestión ambiental a nivel regional y global.

## **1.9. MARCO CONCEPTUAL**

### **Comportamiento ambiental**

[12] “Conjunto de actitudes o vivencias humanas que permitan la conservación del medio ambiente, protegiendo los recursos naturales reduciendo su deterioro”.

### **Desarrollo Sostenible**

*Collazos*, indica que [13] “El desarrollo sostenible implica un proceso de cambio global, fluido y equilibrado entre lo económico, social y ecológico con el fin de producir bienestar general de los individuos en armonía con la protección y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente”.

### **Generador de residuos sólidos**

[14] “Toda persona natural o colectiva, pública o privada, que como resultado de sus actividades produzca residuos sólidos”.

### **Información Ambiental**

[13] “Es cualquier información escrita, visual o en forma de base de datos, del que disponen las autoridades en materia de agua, aire, suelo, flora, fauna y recursos naturales en general, así como, las actividades o medidas que les afectan o puedan afectarlos”.

## 1.10. MARCO LEGAL

[14] “2000: Ley General de Residuos Sólidos (Ley 27314), que modifica y moderniza el mercado de residuos sólidos”

[14] “2003: Ley Orgánica de Municipalidades (Ley 27972), que establece la responsabilidad de los Gobiernos locales en la regulación, el control y la disposición final de los residuos sólidos. 2004: Reglamento de la Ley General del Residuos Sólidos (DS N.º 057-2004-PCM)”

[14] “2009: Política Nacional del Ambiente (D.S. N.º 012-2009-MINAM). Con referencia a los residuos sólidos, entre uno de sus lineamientos establece la promoción de la inversión pública y privada en proyectos para mejorar los sistemas de recolección, operaciones de reciclaje, disposición final y desarrollo de infraestructura. También promueve la formalización de los segregadores”.

[15] “Ministerio de Educación - MINEDU (2020), considera en la Política Nacional de Educación Ambiental/DS N° 017-2012, en su Objetivo específico 1: asegura el enfoque ambiental en los procesos y la institucionalidad educativa, en sus diferentes etapas, niveles, modalidades y formas”.

[15] “El MINEDU (2016), en el Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA) 2017 – 2022, es el instrumento de gestión de la Política Nacional de Educación Ambiental”.

## II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

### 2.1. ÁREA DE ESTUDIO

El distrito de La Tinguiña, ubicado en la provincia de Ica en la costa sur del Perú, representa un área de estudio fascinante y diversa en términos geográficos, demográficos y culturales. Geográficamente, La Tinguiña se beneficia de su proximidad al océano Pacífico, lo que podría influir en la relación de la población con el entorno y en las prácticas de gestión de residuos. Las características climáticas de la región también desempeñan un papel significativo, afectando las dinámicas de descomposición de los residuos y las estrategias de gestión adoptadas.

Desde una perspectiva demográfica, la composición de la población en La Tinguiña revela una rica diversidad. La densidad poblacional, la distribución por edades y los niveles educativos variados contribuyen a la formación de distintos segmentos demográficos, cada uno con percepciones únicas sobre la gestión de residuos sólidos. Esta diversidad demográfica puede ser un factor clave en la comprensión de las actitudes y comportamientos de la población local.

La infraestructura urbana de La Tinguiña, incluyendo servicios de recolección de residuos, instalaciones de reciclaje y contenedores, es esencial para el análisis de las prácticas de gestión de residuos. La accesibilidad y eficacia de estas instalaciones juegan un papel crucial en la percepción y participación de la población en iniciativas ambientales.

Culturalmente, La Tinguiña posee una identidad única que se refleja en sus prácticas cotidianas y valores comunitarios. La comprensión de esta identidad cultural es esencial para adaptar estrategias de investigación y sensibilización que respeten y se alineen con la cultura local.

Las regulaciones y políticas locales también influyen en la gestión de residuos en La Tinguiña. Examinar el marco normativo existente proporciona una visión sobre las expectativas legales y la percepción de la población sobre estas medidas.



Fuente:chrome-  
 extension://efaidnbmnmbpcjpcglclefindmkaj/https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\_digitales/Est/  
 Lib1545/11TOMO\_01.pdf

Figura 1. Departamento de Ica



Figura 2. Distrito de la Tinguña

## **2.2. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.2.1. Tipo de investigación**

“El estudio está tipificada como investigación aplicada de enfoque cuantitativo, de tipo observacional-prospectiva-transversal”[16].

### **2.2.2. Nivel de investigación**

“El enfoque de la investigación es de naturaleza descriptiva, centrado en la detallada exposición de las particularidades que conforman la población”. En este contexto, el fenómeno abordado consiste en la apreciación que la población tiene en relación con la administración de los desechos sólidos en el distrito de la Tinguña”[16].

### **2.2.3. Diseño de investigación**

Tomando en cuenta a *Supo*, que manifiesta que “el diseño es no experimental y transversal, porque el investigador observara a un mismo grupo de sujetos a lo largo de un mismo periodo de tiempo y se comparará un antes y después”[17].

### **2.2.4. Población**

“La población del distrito de La Tinguña”, con un total de 14,781 habitantes en la zona urbana, constituye el grupo demográfico principal para este estudio. La zona urbana se caracteriza por su diversidad y complejidad, reflejando una variedad de perfiles y experiencias dentro de la comunidad. La heterogeneidad de la población urbana proporciona una base representativa para el análisis de “la percepción ambiental en relación con la gestión de residuos sólidos”.

Dado que la muestra a encuestar se determinó utilizando la Ecuación de Murray & Larry, con un tamaño de muestra de 169 pobladores, se seleccionará aleatoriamente un grupo representativo de participantes en función de criterios específicos, permitiendo así una exploración significativa de las percepciones y actitudes ambientales en este contexto localizado.

### 2.2.5. La muestra

“La muestra para este estudio se seleccionará cuidadosamente mediante un enfoque aleatorio estratificado basado en la Ecuación de Murray & Larry. Dado que la población total en la zona urbana del distrito de La Tinguíña es de 14,781 habitantes, el tamaño de muestra calculado es de 169 pobladores”[18].

La muestra está determinada, teniendo en cuenta la formula siguiente de Ecuación de Murray & Larry (n)

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * P * Q} \quad (\text{Ec. 1})$$

Donde:

- n = Tamaño de muestra
- N = Tamaño de la población en estudio urbana (14781)[18]
- Z = Valor de la distribución normal estandarizada de acuerdo al grado de confianza 95% (1,96)
- P = Distribución en la variable (0,5) (éxitos)
- Q = 1 – P (0,5) (fracaso)
- E = Error muestral máximo que el investigador está en condiciones de aceptar para su estudio muestral 7,5 %.

Reemplazando los datos en la ec. (1)

$$n = \frac{(1.96)^2(14781)(0.5)(0.5)}{(14781-1)(0.075)^2+(1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 169 \text{ pobladores}$$

### 2.2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de la información

**Técnicas:**

Para la investigación sobre la "Percepción ambiental de la población con respecto a la gestión de los residuos sólidos en Tinguíña, Ica, 2023", se utilizaron técnicas de recolección de información para obtener datos relevantes y completos. Las técnicas que comúnmente se utilizaron en el

estudio incluyen:

*Encuestas:* Se realizarán encuestas estructuradas para recopilar datos cuantitativos sobre la percepción ambiental de la población. Las preguntas estarán diseñadas para medir actitudes, conocimientos y comportamientos relacionados con “la gestión de residuos sólidos”.

*Revisión Documental:* Se llevará a cabo una revisión de documentos relevantes, como informes gubernamentales, normativas locales, y estudios anteriores sobre gestión de residuos sólidos en la zona. Esto proporcionará contexto y antecedentes adicionales.

### **Instrumentos:**

Para la investigación sobre la "Percepción ambiental de la población con respecto a la gestión de los residuos sólidos en Tinguña, Ica, 2023", se emplearon “instrumentos de recolección de información” que se adapten a los objetivos del estudio:

*Cuestionarios Estructurados:* Se diseñarán cuestionarios con preguntas cerradas para obtener datos cuantitativos sobre la percepción de la población. Estos cuestionarios pueden abordar temas como la conciencia ambiental, prácticas de gestión de residuos y opiniones sobre las políticas locales.

*Listas de Verificación de Observación:* En el caso de la observación participante, se utilizarán listas de verificación para registrar observaciones específicas, como prácticas de separación de residuos, participación en programas de reciclaje y otros comportamientos relevantes.

## **2.2.7. Técnicas de procesamiento y análisis e interpretación de resultados**

### **Técnicas de procesamiento de datos**

Una vez recopilados los datos, es necesario procesarlos y analizarlos para obtener resultados significativos y respuestas a las preguntas de investigación. Algunas técnicas comunes de procesamiento de datos y análisis de resultados incluyen

*Análisis Estadístico:* “Se utilizo la herramienta estadística para analizar los datos cuantitativos recopilados a través la encuesta. Esto puede incluir

el uso de medidas de tendencia central, análisis de frecuencias, pruebas de hipótesis y correlaciones para identificar patrones y relaciones significativas” [19].

### **Análisis e interpretación de resultados**

“Para analizar los datos cuantitativos, se utilizó la Estadística Inferencial que nos sirvió para estimar parámetros y probar la hipótesis, utilizando la técnica de distribuciones no paramétricas del CHI CUADRADO”[19] cuya fórmula es la siguiente:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Determinar la percepción ambiental de la población y la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica.

El objetivo principal de esta investigación se centra en abordar de manera integral la percepción ambiental de la población y la gestión de los residuos sólidos en el distrito de La Tinguña, Ica. A través de la aplicación de encuestas estructuradas, se busca obtener una comprensión detallada de las actitudes, conocimientos y comportamientos de los residentes locales en relación con la gestión de residuos. Las encuestas proporcionarán datos cuantitativos que permitirán evaluar la conciencia ambiental de la población, identificar posibles brechas en la comprensión de prácticas sostenibles y analizar la disposición de la comunidad hacia la participación en iniciativas de gestión de residuos. Este enfoque metodológico, basado en encuestas, se erige como una herramienta efectiva para recopilar datos cuantificables que contribuirán a la formulación de conclusiones sólidas y a la elaboración de recomendaciones específicas para mejorar la gestión ambiental en el contexto local de La Tinguña.

“La categoría que se propone es adecuada y efectiva para evaluar la frecuencia o la consistencia de ciertos comportamientos o percepciones. Sin embargo, hay un punto importante a considerar: las escalas de Likert generalmente se estructuran de manera que los valores más altos indiquen una respuesta más positiva o en línea con la variable que se está midiendo”:

- (4) Siempre
- (3) Algunas veces
- (2) La mayoría de veces no
- (1) Nunca

De tal manera que se ha formulado las preguntas de los indicadores de la dimensión causa o aspecto “**conciencia ambiental**” que alimenta a la variable principal “**percepción ambiental de la población**”:

**P1** : ¿La generación de residuos sólidos contribuye a la contaminación del

aire, el agua y el suelo?.

- P2** : ¿La exposición a residuos sólidos puede causar enfermedades respiratorias, gastrointestinales y otros problemas de salud?.
- P3** : ¿Tiene conocimiento del ciclo de vida de los residuos sólidos incluye los siguientes pasos: generación, separación, recolección, transporte y disposición final?.
- P4** : ¿La reducción, la reutilización y el reciclaje son alternativas sostenibles a la generación de residuos sólidos?.
- P5** : ¿Conoce usted las normativas ambientales sobre la gestión de residuos sólidos en el distrito de La Tinguiña?.
- P6** : ¿Los residuos plásticos tienen un impacto ambiental más negativo que los residuos orgánicos?.
- P7** : ¿Diga usted si la generación de residuos sólidos contribuye al agotamiento de los recursos naturales?.

Además, se ha formulado las preguntas de los indicadores de la dimensión causa o aspecto “**percepción de riesgos ambientales**” de la población que alienta a la variable principal “**percepción ambiental de la población**”:

- P8** : ¿Sabe usted e los riesgos ambientales por la contaminación del agua causada por los residuos sólidos?.
- P9** : ¿Tiene conocimiento de los riesgos ambientales por la contaminación del aire causada por los residuos sólidos?.
- P10** : ¿Diga usted si tiene temor de contraer enfermedades relacionadas con los residuos sólidos?.
- P11** : ¿Tiene conocimiento de los riesgos ambientales por la contaminación del suelo causada por los residuos sólidos?.
- P12** : ¿Sabe usted de los riesgos ambientales que genera la toxicidad de algunos residuos sólidos, como los residuos electrónicos y los residuos peligrosos?.
- P13** : ¿Tiene conocimiento de los impactos ambientales a largo plazo de la gestión de residuos sólidos en el medio ambiente?.

**P14:** ¿Tiene conocimiento que los residuos sólidos generan gases de efecto invernadero que dañan al medio ambiente?.

También, se ha formulado las preguntas de los indicadores de la dimensión efecto impacto “**educación y concientización**” de la variable secundaria “**gestión de los residuos sólidos**”:

**P15:** ¿Diga usted si tiene conocimiento sobre los problemas ambientales causados por la gestión de residuos sólidos?.

**P16:** ¿Diga usted si participa en las actividades comunitarias relacionadas con la gestión de residuos sólidos?.

**P17:** ¿Usted adopto prácticas sostenibles para reducir la generación de residuos sólidos?.

**P18:** ¿Dígame usted su tiene conocimiento sobre las diferentes formas de reciclar los residuos sólidos?.

**P19:** ¿Las campañas de concientización sobre gestión de residuos sólidos son efectivas para cambiar las actitudes y comportamientos de las personas?.

**P20:** ¿Tiene usted acceso a información sobre gestión de residuos sólidos?.

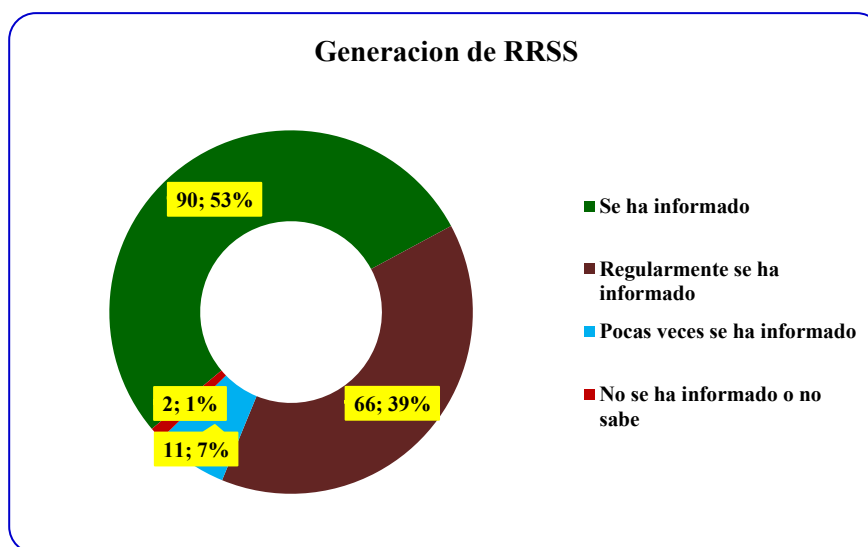
## Encuesta

### “Conciencia Ambiental”

**P1:** ¿La generación de residuos sólidos contribuye a la contaminación del aire, el agua y el suelo?.

**Tabla 2. Generación de RRSS**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 90  | 90   | 53%   | 53%  |
| Regularmente se ha informado | 66  | 156  | 39%   | 92%  |
| Pocas veces se ha informado  | 11  | 167  | 7%  | 99%  |
| No se ha informado o no sabe | 2   | 169  | 1%  | 100%   |
|                              | <b>169</b>  |  | <b>100.00%</b>                                  |  |



**Figura 3. Generación de RRSS**

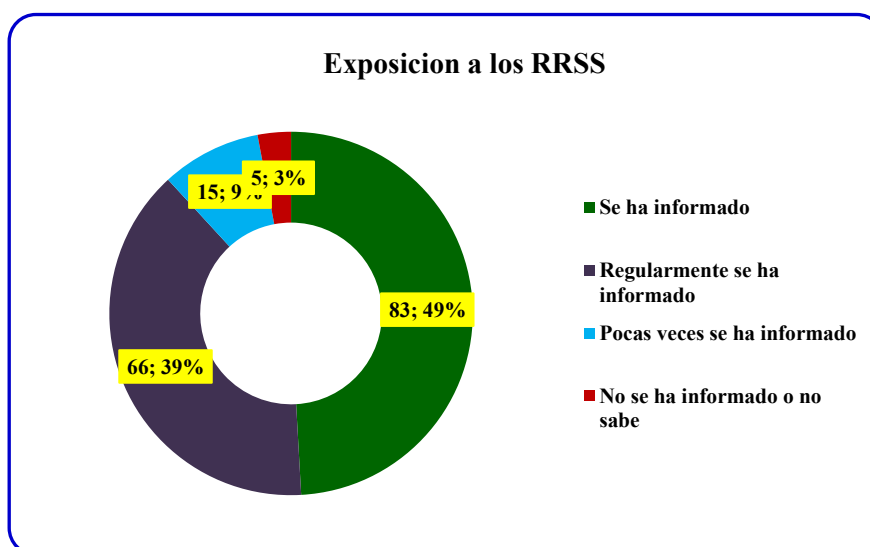
### **Interpretación:**

“El 53% de los encuestados afirma que se ha informado sobre la generación de desechos sólidos siempre contribuye a la contaminación del aire, el agua y el suelo; el 39% menciona que regularmente se ha informado; el 7% indica que pocas se han informado, y solo el 1% señala que no se ha informado o no sabe”.

**P2:** ¿La exposición a residuos sólidos puede causar enfermedades respiratorias, gastrointestinales y otros problemas de salud?.

**Tabla 3. Exposición a RRSS**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 83  | 83   | 49%   | 49%  |
| Regularmente se ha informado | 66  | 149  | 39%   | 88%  |
| Pocas veces se ha informado  | 15  | 164  | 9%  | 97%  |
| No se ha informado o no sabe | 5   | 169  | 3%  | 100%   |
|                              | <b>169</b>  |  | <b>100.00%</b>                                  |  |



**Figura 4. Exposición de RRSS**

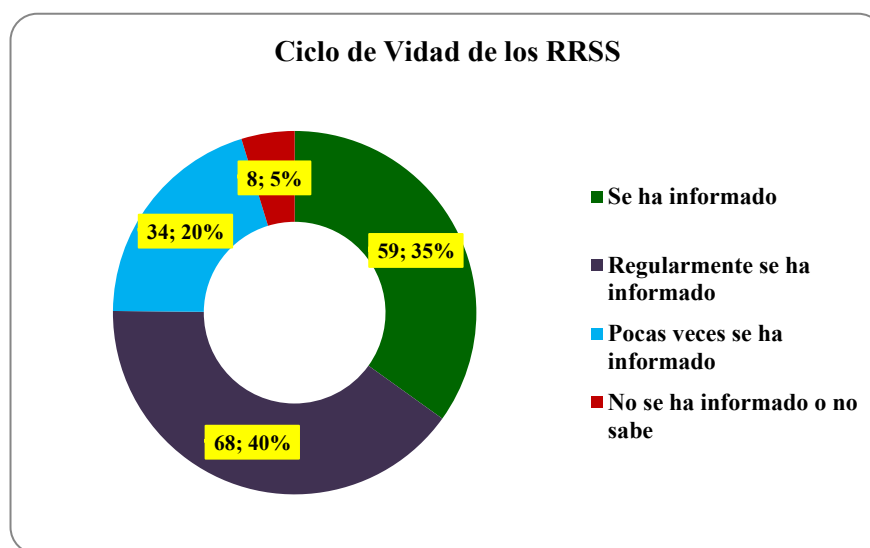
**Interpretación:**

“El 49% de los encuestados afirma que se ha informado sobre la exposición a residuos sólidos puede causar enfermedades respiratorias, gastrointestinales y otros problemas de salud; el 39% menciona que regularmente se ha informado; el 9% indica que pocas se han informado, y solo el 3% señala que no se ha informado o no sabe”.

**P3:** ¿Tiene conocimiento del ciclo de vida de los residuos sólidos incluye los siguientes pasos: generación, separación, recolección, transporte y disposición final?

**Tabla 4. Ciclo de vida de los RRSS**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (fi) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (Fi) | “Frecuencia Relativa Simple” hi (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” Hi (%) |
|------------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| Se ha informado              | 59                                   | 59                                      | 35%                                 | 35%                                    |
| Regularmente se ha informado | 68                                   | 127                                     | 40%                                 | 75%                                    |
| Pocas veces se ha informado  | 34                                   | 161                                     | 20%                                 | 95%                                    |
| No se ha informado o no sabe | 8                                    | 169                                     | 5%                                  | 100%                                   |
|                              | <b>169</b>                           |   | <b>100.00%</b>                      |  |



**Figura 5. Ciclo de vida de los RRSS**

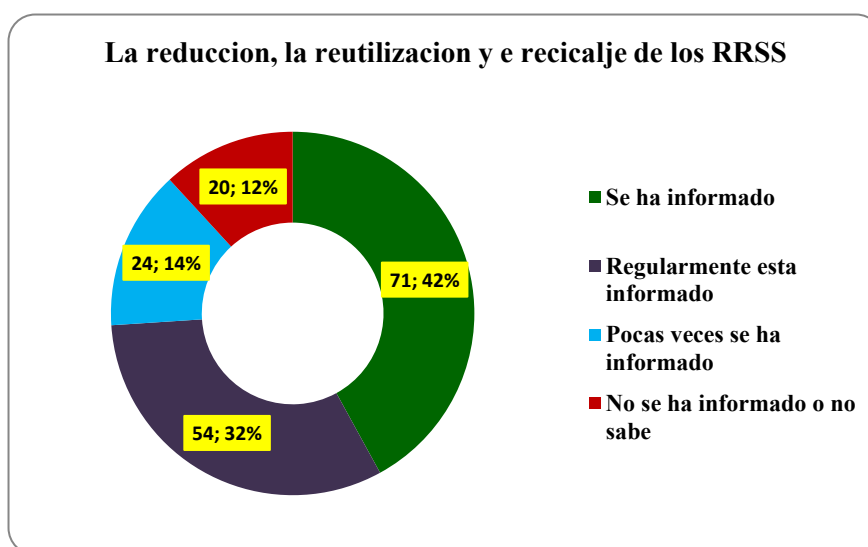
**Interpretación:**

“El 35% de los encuestados afirma que se ha informado que tiene conocimiento del ciclo de vida de los residuos sólidos incluye los siguientes pasos: generación, separación, recolección, transporte y disposición final; el 40% menciona que regularmente se ha informado; el 20% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 5% señala que no se ha informado o no sabe”.

**P4:** ¿La reducción, la reutilización y el reciclaje son alternativas sostenibles a la generación de residuos sólidos?.

**Tabla 5. La reducción, la reutilización y el reciclaje de los RRSS**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 71  | 71   | 42%   | 42%  |
| Regularmente se ha informado | 54  | 125  | 32%   | 74%  |
| Pocas veces se ha informado  | 24  | 149  | 14%   | 88%  |
| No se ha informado o no sabe | 20  | 169  | 12%   | 100%   |
|                              | <b>169</b>  |  | <b>100.00%</b>                                  |  |



**Figura 6. La reducción, la reutilización y el reciclaje de los RRSS**

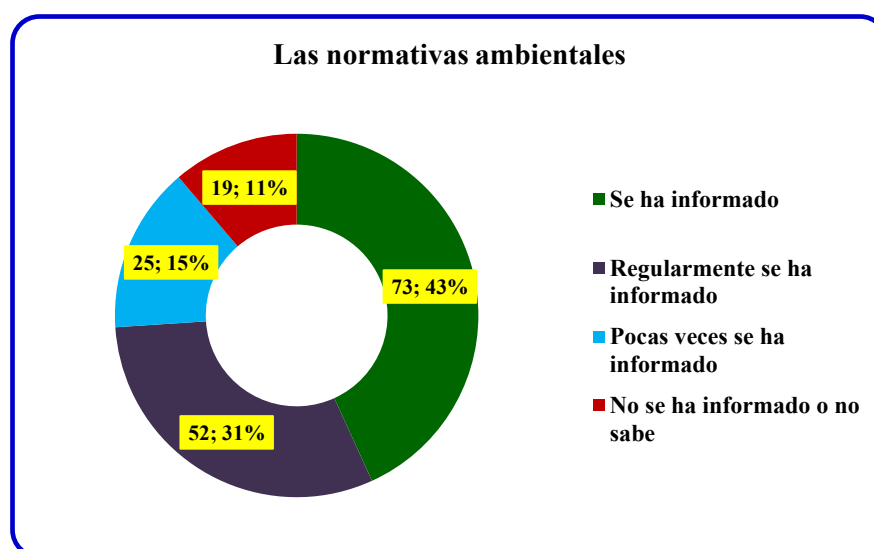
**Interpretación:**

“El 42% de los encuestados afirma que se ha informado sobre la reducción, la reutilización y el reciclaje son alternativas sostenibles a la generación de residuos sólidos; el 32% menciona que regularmente se ha informado; el 14% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 12% señala que no se ha informado o no sabe”.

**P5:** ¿Conoce usted las normativas ambientales sobre la gestión de residuos sólidos en el distrito de La Tinguña?

**Tabla 6. Las normativas ambientales**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 73  | 73   | 43%   | 43%  |
| Regularmente se ha informado | 52  | 125  | 31%   | 74%  |
| Pocas veces se ha informado  | 25  | 150  | 15%   | 89%  |
| No se ha informado o no sabe | 19  | 169  | 11%   | 100%   |
|                              | <b>169</b>  |  | <b>100.00%</b>                                  |  |



**Figura 7. Las normativas ambientales**

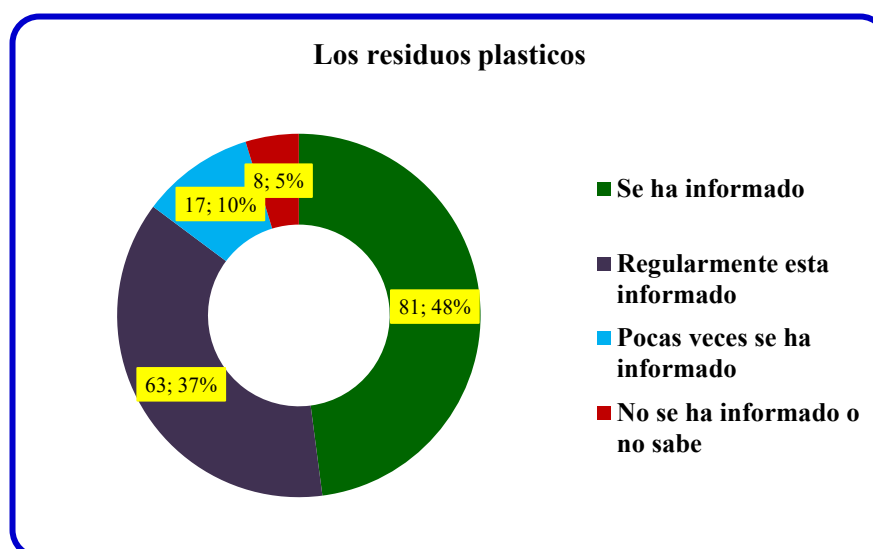
**Interpretación:**

“El 43% de los encuestados afirma que se ha informado sobre que conoce usted las normativas ambientales sobre la gestión de residuos sólidos en el distrito de La Tinguña; el 31% menciona que regularmente se ha informado; el 15% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 11% señala que no se ha informado o no sabe”.

**P6:** ¿Los residuos plásticos tienen un impacto ambiental más negativo que los residuos orgánicos?

**Tabla 7. Los residuos plásticos**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 81  | 81   | 48%   | 48%  |
| Regularmente se ha informado | 63  | 144  | 37%   | 85%  |
| Pocas veces se ha informado  | 17  | 161  | 10%   | 95%  |
| No se ha informado o no sabe | 8   | 169  | 5%  | 100%   |
|                              | <b>169</b>  |  | <b>100.00%</b>                                  |  |



**Figura 8. Los residuos plásticos**

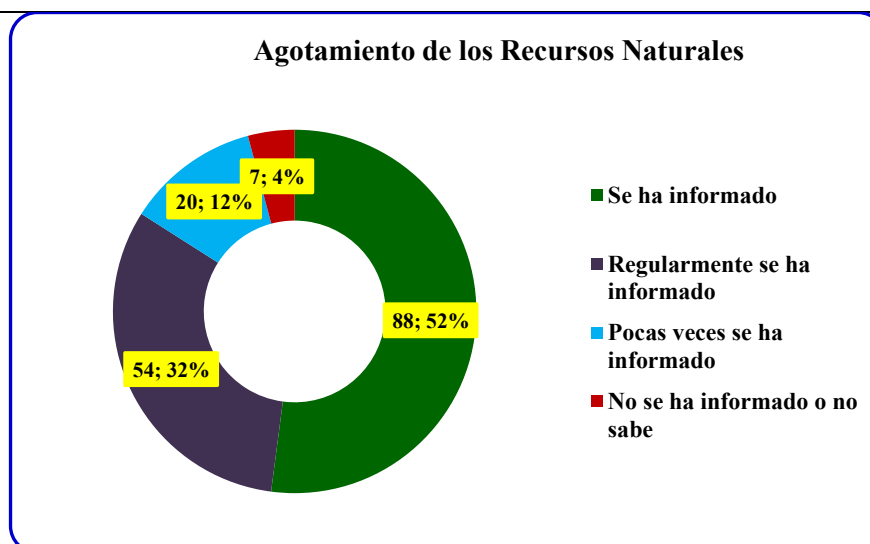
**Interpretación:**

“El 48% de los encuestados afirma que se ha informado sobre los residuos plásticos tienen un impacto ambiental más negativo que los residuos orgánicos; el 37% menciona que regularmente se ha informado; el 10% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 5% señala que no se ha informado o no sabe”.

**P7:** ¿Diga usted si la generación de residuos sólidos contribuye al agotamiento de los recursos naturales?.

**Tabla 8. Agotamiento de los recursos naturales**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 88  | 88   | 52%   | 52%  |
| Regularmente se ha informado | 54  | 142  | 32%   | 84%  |
| Pocas veces se ha informado  | 20  | 162  | 12%   | 96%  |
| No se ha informado o no sabe | 7   | 169  | 4%  | 100%   |
|                              | 169   |  | 100.00%   |  |



**Figura 9. Agotamiento de los recursos naturales**

**Interpretación:**

“El 52% de los encuestados afirma que se ha informado sobre si la generación de residuos sólidos contribuye al agotamiento de los recursos naturales; el 32% menciona que regularmente se ha informado; el 12% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 4% señala que no se ha informado o no sabe”.

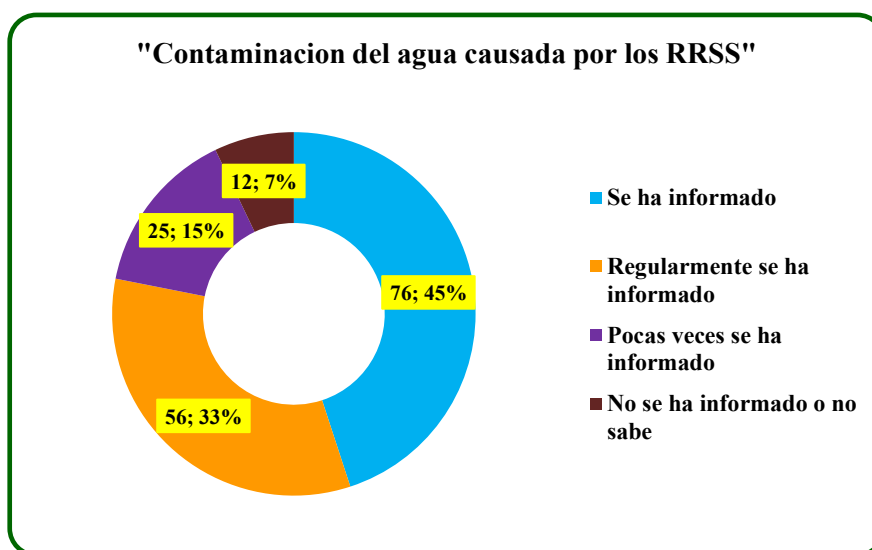
## Encuesta

### Percepción de riesgos ambientales

**P8:** ¿Sabe usted de los riesgos ambientales por la contaminación del agua causada por los residuos sólidos?.

**Tabla 9. Contaminación dl agua causada por los RRSS**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 76  | 76   | 45%   | 45%  |
| Regularmente se ha informado | 56  | 132  | 33%   | 78%  |
| Pocas veces se ha informado  | 25  | 157  | 15%   | 93%  |
| No se ha informado o no sabe | 12  | 169  | 7%  | 100%   |
|                              | <b>169</b>  |  | <b>100.00%</b>                                  |  |



**Figura 10. Contaminación dl agua causada por los RRSS**

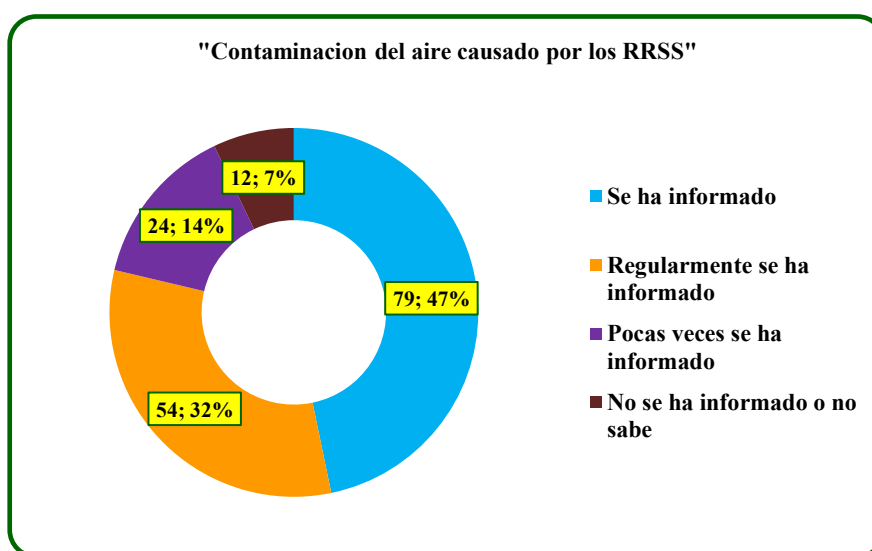
### **Interpretación:**

“El 45% de los encuestados afirma que se ha informado sobre los riesgos ambientales por la contaminación del agua causada por los residuos sólidos; el 33% menciona que regularmente se ha informado; el 15% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 7% señala que no se ha informado o no sabe”.

**P9:** ¿Tiene conocimiento de los riesgos ambientales por la contaminación del aire causada por los residuos sólidos?.

**Tabla 10. Contaminación del aire causada por los RRSS**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 79  | 79   | 47%   | 47%  |
| Regularmente se ha informado | 54  | 133  | 32%   | 79%  |
| Pocas veces se ha informado  | 24  | 157  | 14%   | 93%  |
| No se ha informado o no sabe | 12  | 169  | 7%  | 100%   |
|                              | <b>169</b>  |  | <b>100.00%</b>                                  |  |



**Figura 11. Contaminación del aire causada por los RRSS**

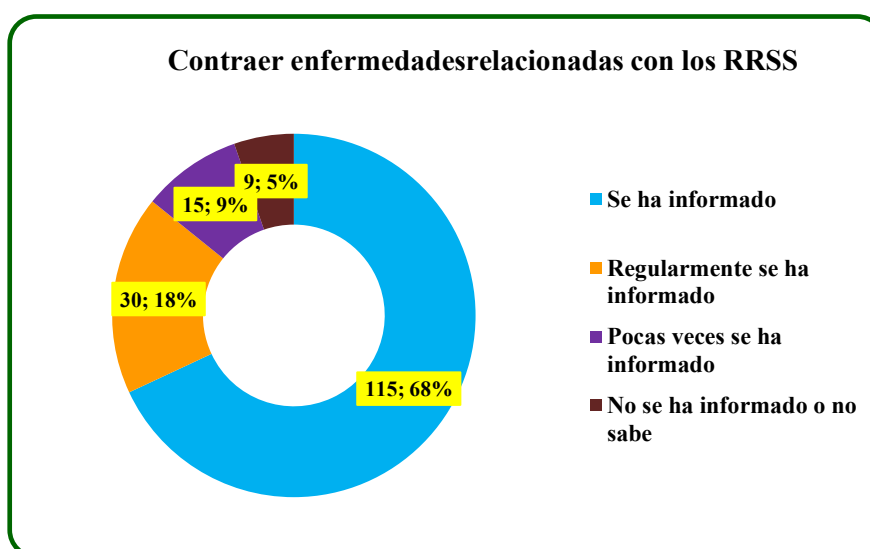
**Interpretación:**

“El 47% de los encuestados afirma que se ha informado sobre los riesgos ambientales por la contaminación del aire causada por los residuos sólidos; el 32% menciona que regularmente se ha informado; el 14% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 7% señala que no se ha informado o no sabe”.

**P10:** ¿Diga usted si tiene temor de contraer enfermedades relacionadas con los residuos sólidos?.

**Tabla 11. Contraer enfermedades relacionadas con los RRSS**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 115   | 115  | 68%   | 68%  |
| Regularmente se ha informado | 30  | 145  | 18%   | 86%  |
| Pocas veces se ha informado  | 15  | 160  | 9%  | 95%  |
| No se ha informado o no sabe | 9   | 169  | 5%  | 100%   |
|                              | <b>169</b>  |  | <b>100.00%</b>                                  |  |



**Figura 12. Contraer enfermedades relacionadas con los RRSS**

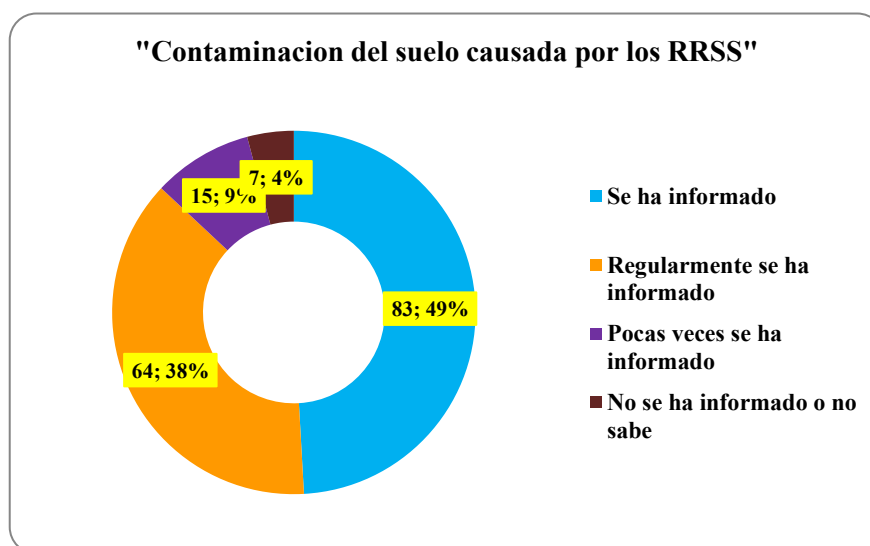
**Interpretación:**

“El 68% de los encuestados afirma que se ha informado sobre el temor de contraer enfermedades relacionadas con los residuos sólidos; el 18% menciona que regularmente se ha informado; el 9% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 5% señala que no se ha informado o no sabe”.

**P11 :** ¿Tiene conocimiento de los riesgos ambientales por la contaminación del suelo causada por los residuos sólidos?.

**Tabla 12. Contaminación del suelo causada por los RRSS**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 83  | 83   | 49%   | 49%  |
| Regularmente se ha informado | 64  | 147  | 38%   | 87%  |
| Pocas veces se ha informado  | 15  | 162  | 9%  | 96%  |
| No se ha informado o no sabe | 7   | 169  | 4%  | 100%   |
|                              | <b>169</b>  |  | <b>100.00%</b>                                  |  |



**Figura 13. Contaminación del suelo causada por los RRSS**

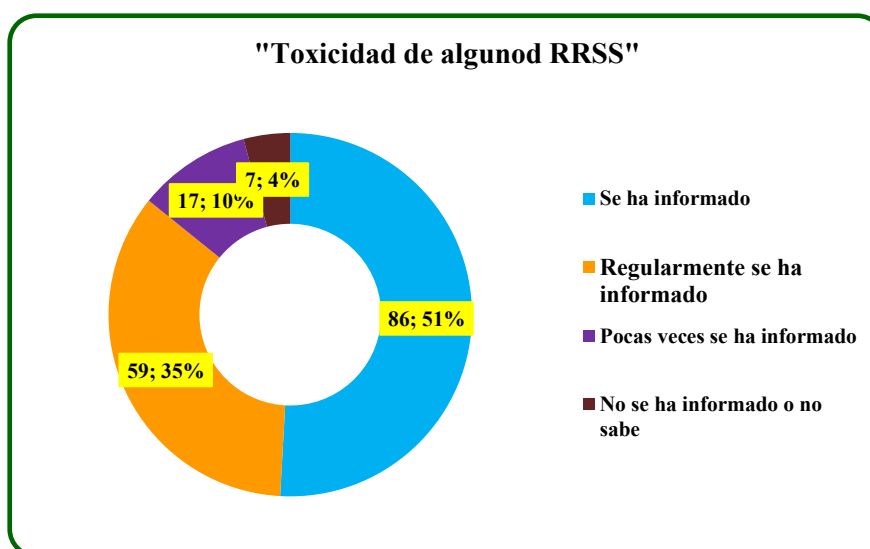
**Interpretación:**

“El 49% de los encuestados afirma que se ha informado sobre los riesgos ambientales por la contaminación del suelo causada por los residuos sólidos; el 38% menciona que regularmente se ha informado; el 9% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 4% señala que no se ha informado o no sabe”.

**P12:** ¿Sabe usted de los riesgos ambientales que genera la toxicidad de algunos residuos sólidos, como los residuos electrónicos y los residuos peligrosos?

**Tabla 13. Toxicidad de algunos RRSS**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 86  | 86   | 51%   | 51%  |
| Regularmente se ha informado | 59  | 145  | 35%   | 86%  |
| Pocas veces se ha informado  | 17  | 162  | 10%   | 96%  |
| No se ha informado o no sabe | 7   | 169  | 4%  | 100%   |
|                              | <b>169</b>  |  | <b>100.00%</b>                                  |  |



**Figura 14. Toxicidad de algunos RRSS**

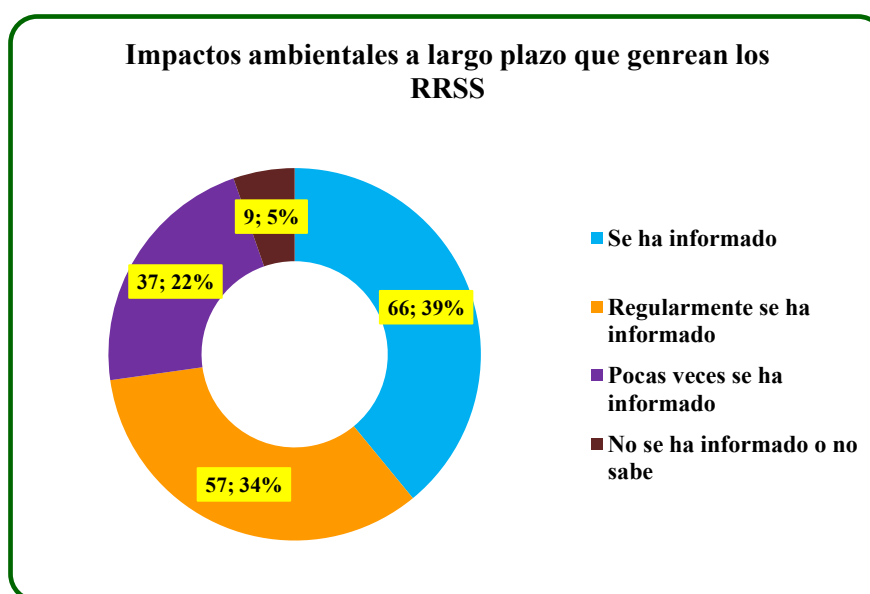
**Interpretación:**

“El 51% de los encuestados afirma que se ha informado sobre los riesgos ambientales por la contaminación del suelo causada por los residuos sólidos; el 35% menciona que regularmente se ha informado; el 10% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 4% señala que no se ha informado o no sabe”.

**P13:** ¿Tiene conocimiento de los impactos ambientales a largo plazo que generan los residuos sólidos en el medio ambiente?.

**Tabla 14. Impactos ambientales a largo plazo que generan los RRSS**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 66  | 66   | 39%   | 39%  |
| Regularmente se ha informado | 57  | 123  | 34%   | 73%  |
| Pocas veces se ha informado  | 37  | 160  | 22%   | 95%  |
| No se ha informado o no sabe | 9   | 169  | 5%  | 100%   |
|                              | <b>169</b>  |  | <b>100.00%</b>                                  |  |



**Figura 15. Impactos ambientales a largo plazo que generan los RRSS**

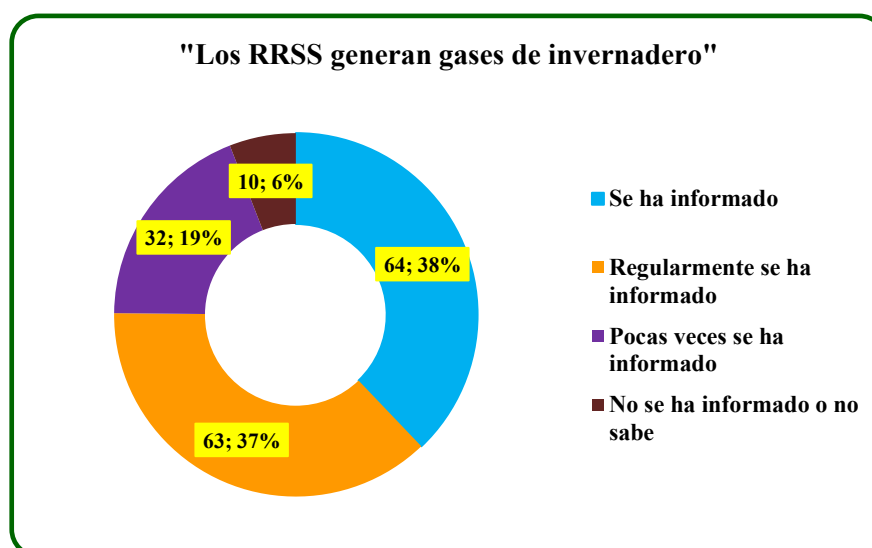
**Interpretación:**

“El 39% de los encuestados afirma que se ha informado sobre los impactos a largo plazo que generan los residuos sólidos en el medio ambiente; el 34% menciona que regularmente se ha informado; el 22% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 5% señala que no se ha informado o no sabe”.

**P14:** ¿Tiene conocimiento que los residuos sólidos generan gases de efecto invernadero que dañan al medio ambiente?

**Tabla 15. Los residuos sólidos generan gases de efecto invernadero**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 64  | 64   | 38%   | 38%  |
| Regularmente se ha informado | 63  | 127  | 37%   | 75%  |
| Pocas veces se ha informado  | 32  | 159  | 19%   | 94%  |
| No se ha informado o no sabe | 10  | 169  | 6%  | 100%   |
|                              | <b>169</b>  |  | <b>100.00%</b>                                  |  |



**Figura 16. Los residuos sólidos generan gases de efecto invernadero**

**Interpretación:**

“El 38% de los encuestados afirma que se ha informado sobre que los residuos sólidos generan gases de efecto invernadero que dañan al medio ambiente; el 37% menciona que regularmente se ha informado; el 19% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 6% señala que no se ha informado o no sabe”.

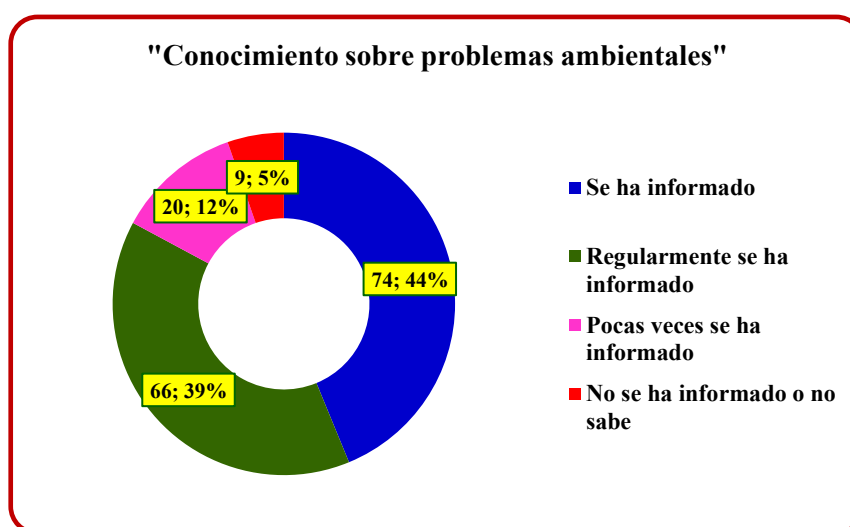
## Encuesta

### Educación y concientización

**P15:** ¿Diga usted si tiene conocimiento sobre los problemas ambientales causados por la gestión de residuos sólidos?.

**Tabla 16. Conocimiento sobre los problemas ambientales**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 74  | 74   | 44%   | 44%  |
| Regularmente se ha informado | 66  | 140  | 39%   | 83%  |
| Pocas veces se ha informado  | 20  | 160  | 12%   | 95%  |
| No se ha informado o no sabe | 9   | 169  | 5%  | 100%   |
|                              | <b>169</b>  |  | <b>100.00%</b>                                  |  |



**Figura 17. Conocimiento sobre los problemas ambientales**

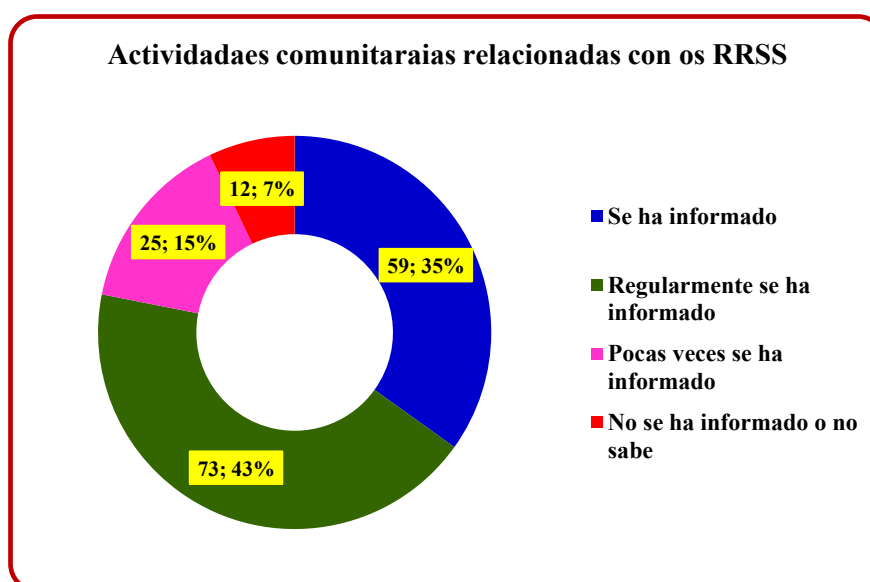
### **Interpretación:**

“El 44% de los encuestados afirma que se ha informado sobre si tiene conocimiento sobre los problemas ambientales causados por la gestión de residuos sólidos; el 39% menciona que regularmente se ha informado; el 12% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 5% señala que no se ha informado o no sabe”.

**P16:** ¿Diga usted si participa en las actividades comunitarias relacionadas con la gestión de residuos sólidos?.

**Tabla 17. Actividades comunitarias relacionadas con los RRSS**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 59  | 59   | 35%   | 35%  |
| Regularmente se ha informado | 73  | 132  | 43%   | 78%  |
| Pocas veces se ha informado  | 25  | 157  | 15%   | 93%  |
| No se ha informado o no sabe | 12  | 169  | 7%  | 100%   |
|                              | <b>169</b>  |  | <b>100.00%</b>                                  |  |



**Figura 18. Actividades comunitarias relacionadas con los RRSS**

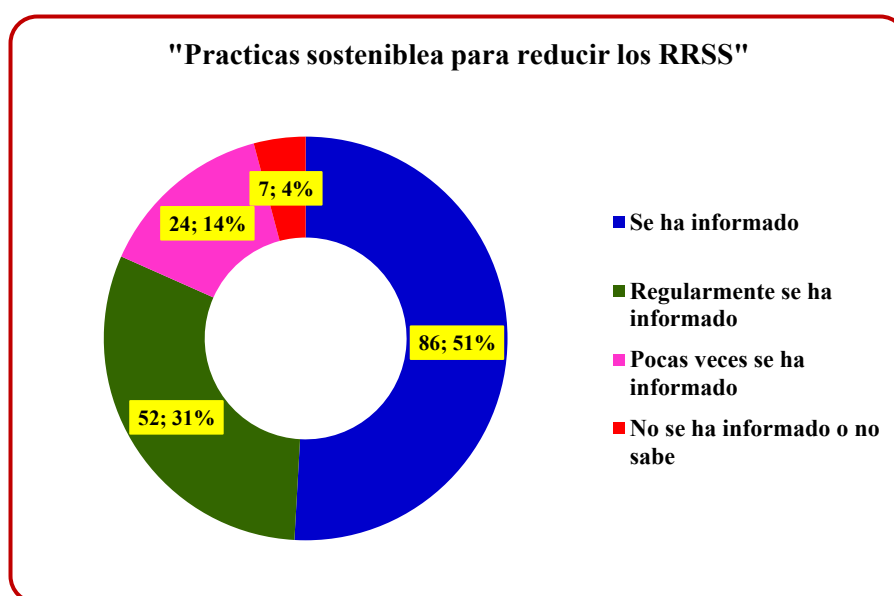
**Interpretación:**

“El 35% de los encuestados afirma que se ha informado sobre si participa en las actividades comunitarias relacionadas con la gestión de residuos sólidos; el 43% menciona que regularmente se ha informado; el 15% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 7% señala que no se ha informado o no sabe”.

**P17:** ¿Usted adopto prácticas sostenibles para reducir la generación de residuos sólidos?.

**Tabla 18. Prácticas sostenibles para reducir los RRSS**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (fi) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (Fi) | “Frecuencia Relativa Simple” hi (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” Hi (%) |
|------------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| Se ha informado              | 86                                   | 86                                      | 51%                                 | 51%                                    |
| Regularmente se ha informado | 52                                   | 138                                     | 31%                                 | 82%                                    |
| Pocas veces se ha informado  | 24                                   | 162                                     | 14%                                 | 96%                                    |
| No se ha informado o no sabe | 7                                    | 169                                     | 4%                                  | 100%                                   |
|                              | <b>169</b>                           |   | <b>100.00%</b>                      |  |



**Figura 19. Prácticas sostenibles para reducir los RRSS**

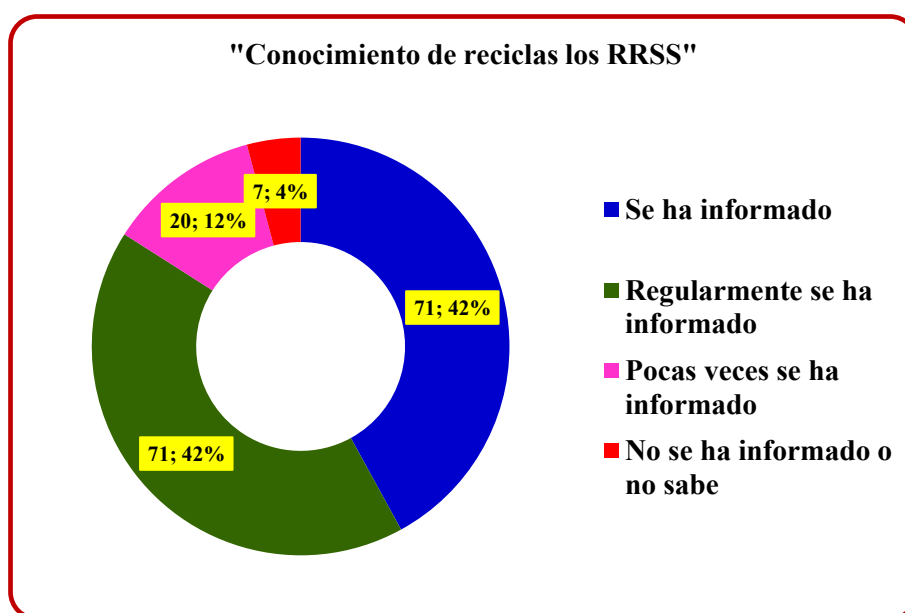
**Interpretación:**

“El 51% de los encuestados afirma que se ha informado que adopto prácticas sostenibles para reducir la generación de residuos sólidos; el 31% menciona que regularmente se ha informado; el 14% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 4% señala que no se ha informado o no sabe”.

**P18:** ¿Dígame usted si tiene conocimiento sobre las diferentes formas de reciclar los residuos sólidos?.

**Tabla 19. Conocimiento de diferentes formas de reciclar los RRSS**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 71  | 71   | 42%   | 42%  |
| Regularmente se ha informado | 71  | 142  | 42%   | 84%  |
| Pocas veces se ha informado  | 20  | 162  | 12%   | 96%  |
| No se ha informado o no sabe | 7   | 169  | 4%  | 100%   |
|                              | <b>169</b>  |  | <b>100.00%</b>                                  |  |



**Figura 20. Conocimiento de diferentes formas de reciclar los RRSS**

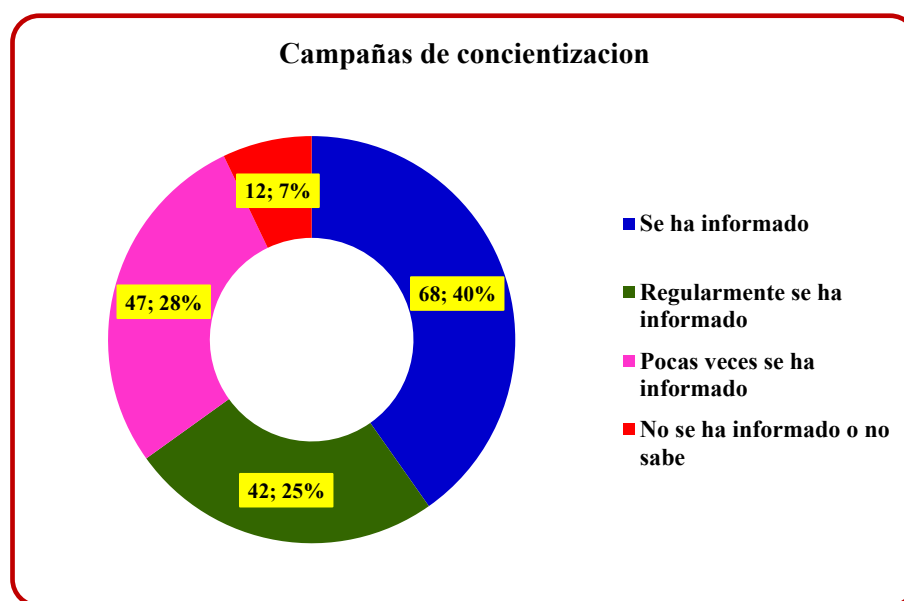
**Interpretación:**

“El 42% de los encuestados afirma que se ha informado, si tiene conocimiento sobre las diferentes formas de reciclar los residuos sólidos; el 42% menciona que regularmente se ha informado; el 12% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 4% señala que no se ha informado o no sabe”.

**P19:** ¿Las campañas de concientización sobre gestión de residuos sólidos son efectivas para cambiar las actitudes y comportamientos de las personas?.

**Tabla 20. Campañas de concientización**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 68  | 68   | 40%   | 40%  |
| Regularmente se ha informado | 42  | 110  | 25%   | 65%  |
| Pocas veces se ha informado  | 47  | 157  | 28%   | 93%  |
| No se ha informado o no sabe | 12  | 169  | 7%  | 100%   |
|                              | <b>169</b>  |  | <b>100.00%</b>                                  |  |



**Figura 21. Campañas de concientización**

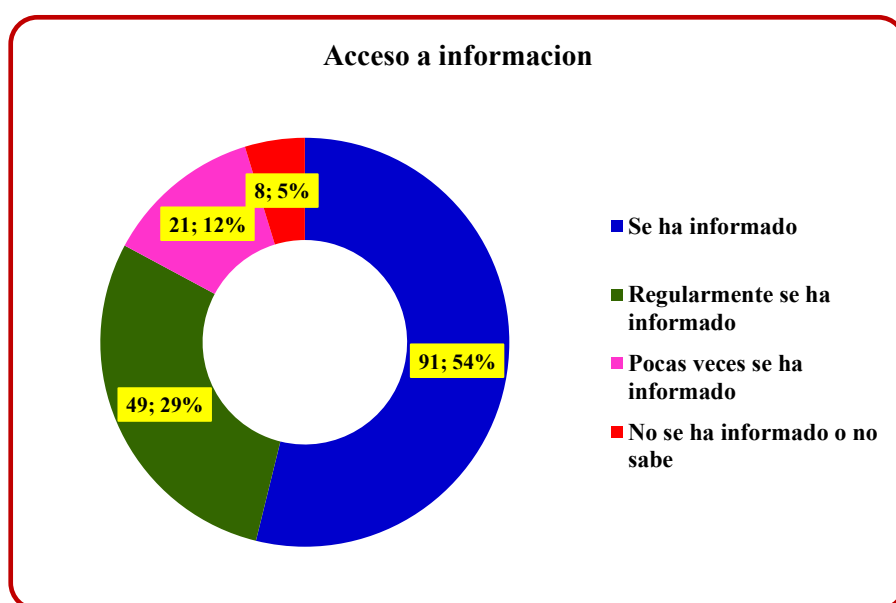
**Interpretación:**

“El 40% de los encuestados afirma que se ha informado, si tiene conocimiento sobre las diferentes formas de reciclar los residuos sólidos; el 25% menciona que regularmente se ha informado; el 28% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 7% señala que no se ha informado o no sabe

**P20 :** ¿Tiene usted acceso a información sobre gestión de residuos sólidos?.

**Tabla 21. Acceso a información**

| Respuesta                    | “Frecuencias Absolutas Simples” (f <sub>i</sub> ) | “Frecuencias Absolutas Acumuladas” (F <sub>i</sub> ) | “Frecuencia Relativa Simple” h <sub>i</sub> (%) | “Frecuencia Relativa Acumulada” H <sub>i</sub> (%) |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Se ha informado              | 91  | 91   | 54%   | 54%  |
| Regularmente se ha informado | 49  | 140  | 29%   | 83%  |
| Pocas veces se ha informado  | 21  | 161  | 12%   | 95%  |
| No se ha informado o no sabe | 8   | 169  | 5%  | 100%   |
|                              | <b>169</b>  |  | <b>100.00%</b>                                  |  |



**Figura 22. Acceso a información**

**Interpretación:**

“El 54% de los encuestados afirma que se ha informado, que si tiene acceso a información sobre gestión de residuos sólidos; el 29% menciona que regularmente se ha informado; el 12% indica que pocas veces se ha informado, y solo el 5% señala que no se ha informado o no sabe”

## Contrastación de hipótesis

### 3.1.1. Hipótesis general

**Ha:** La percepción ambiental de la población influye significativamente en la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023.

**Ho:** La percepción ambiental de la población NO influye significativamente en la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023.

### Resultado global de la encuesta

El gráfico adjunto detalla este resultado

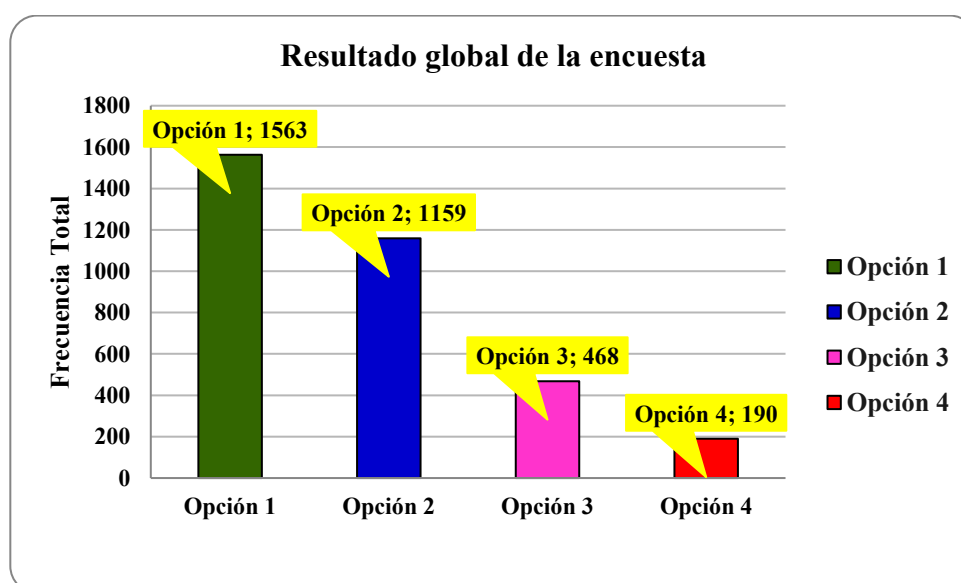


Figura 23. Resultados de la encuesta

### Interpretación:

- La opción 1: Se ha informado = 1563
- La opción 2: Regularmente se ha informado = 1159
- La opción 3: Pocas veces se ha informado = 468
- La opción 4: No se ha informado o no sabe = 190

En la Tabla adjunta, se han evaluado las 20 preguntas relacionándolas con las cuatro opciones para aplicar el estadístico Chi cuadrado.

**Aplicación del Chi Cuadrado Teórico:**

|                           |    |           |
|---------------------------|----|-----------|
|                           | n  | n-1       |
| Preguntas                 | 20 | 19        |
| Categorías                | 4  | 3         |
| <b>Grados de libertad</b> |    | <b>57</b> |
| Nivel de significancia    |    | 0.95      |
| error                     |    | 0.05      |

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| 40        | 55.758                               |
| 60        | 79                                   |
| <b>57</b> | <b>75.5137 X<sup>2</sup>_Teorico</b> |

|  |             |
|--|-------------|
| Tamaño de muestra (encuestados)= n=      | <b>169</b>  |
| Número total de observaciones= (169* 20) | <b>3380</b> |

**Tabla 22. Cálculo del Chi cuadrado**

|            | Opción 1 | Opción 2 | Opción 3 | Opción 4 | (Opción 1-fe) <sup>2</sup> | (Opción 2-fe) <sup>2</sup> | (Opción 3-fe) <sup>2</sup> | (Opción 4-fe) <sup>2</sup> |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>P01</b> | 90       | 66       | 11       | 2        | 140.42                     | 64.80                      | 153.76                     | 56.25                      |
| <b>P02</b> | 83       | 66       | 15       | 5        | 23.52                      | 64.80                      | 70.56                      | 20.25                      |
| <b>P03</b> | 59       | 68       | 34       | 8        | 366.72                     | 101.00                     | 112.36                     | 2.25                       |
| <b>P04</b> | 71       | 54       | 24       | 20       | 51.12                      | 15.60                      | 0.36                       | 110.25                     |
| <b>P05</b> | 73       | 52       | 25       | 19       | 26.52                      | 35.40                      | 2.56                       | 90.25                      |
| <b>P06</b> | 81       | 63       | 17       | 8        | 8.12                       | 25.50                      | 40.96                      | 2.25                       |
| <b>P07</b> | 88       | 54       | 20       | 7        | 97.02                      | 15.60                      | 11.56                      | 6.25                       |
| <b>P08</b> | 76       | 56       | 25       | 12       | 4.62                       | 3.80                       | 2.56                       | 6.25                       |
| <b>P09</b> | 79       | 54       | 24       | 12       | 0.72                       | 15.60                      | 0.36                       | 6.25                       |
| <b>P10</b> | 115      | 30       | 15       | 9        | 1357.92                    | 781.20                     | 70.56                      | 0.25                       |
| <b>P11</b> | 83       | 64       | 15       | 7        | 23.52                      | 36.60                      | 70.56                      | 6.25                       |
| <b>P12</b> | 86       | 59       | 17       | 7        | 61.62                      | 1.10                       | 40.96                      | 6.25                       |
| <b>P13</b> | 66       | 57       | 37       | 9        | 147.62                     | 0.90                       | 184.96                     | 0.25                       |
| <b>P14</b> | 64       | 63       | 32       | 10       | 200.22                     | 25.50                      | 73.96                      | 0.25                       |
| <b>P15</b> | 74       | 66       | 20       | 9        | 17.22                      | 64.80                      | 11.56                      | 0.25                       |

|            |             |             |            |            |                |                |               |            |
|------------|-------------|-------------|------------|------------|----------------|----------------|---------------|------------|
| <b>P16</b> | 59          | 73          | 25         | 12         | 366.72         | 226.50         | 2.56          | 6.25       |
| <b>P17</b> | 86          | 52          | 24         | 7          | 61.62          | 35.40          | 0.36          | 6.25       |
| <b>P18</b> | 71          | 71          | 20         | 7          | 51.12          | 170.30         | 11.56         | 6.25       |
| <b>P19</b> | 68          | 42          | 47         | 12         | 103.02         | 254.40         | 556.96        | 6.25       |
| <b>P20</b> | 91          | 49          | 21         | 8          | 165.12         | 80.10          | 5.76          | 2.25       |
| <b>SUM</b> | <b>1563</b> | <b>1159</b> | <b>468</b> | <b>190</b> | <b>3274.55</b> | <b>2018.95</b> | <b>1424.8</b> | <b>341</b> |

|                      | Frecuencia total | fe    | X <sup>2</sup> _exp. |
|----------------------|------------------|-------|----------------------|
| Opción 1             | 1563             | 78.15 | <b>41.90</b>         |
| Opción 2             | 1159             | 57.95 | <b>34.84</b>         |
| Opción 3             | 468              | 23.4  | <b>60.89</b>         |
| Opción 4             | 190              | 9.5   | <b>35.89</b>         |
| <b>Observaciones</b> | <b>3380</b>      |       | <b>173.52</b>        |

De tal manera que,

Si  $t_{\text{Experimental}} (173.52) > t_{\text{Teórico}} (75.5137)$  entonces se **ACEPTA**  $H_a$

**H<sub>a</sub>**: “La percepción ambiental de la población influye significativamente en la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023”.



Figura 24. Distribución de Ji Cuadrado para Si  $F_{\text{Experimental}} > F_{\text{Teórico}}$ : Se acepta la  $H_a$

*Se afirma, que:*

“La aceptación de la hipótesis alternativa, respaldada por el valor del estadístico de

prueba Ji cuadrado experimental de 173.52, que es significativamente superior a la distribución teórica o crítica de 75.5137, confirma de manera concluyente la existencia de una relación sustancial entre la percepción ambiental de la población y su impacto significativo en la gestión de residuos sólidos en el distrito de La Tinguña. Estos resultados, obtenidos a un nivel de significancia del 0.05 y tras evaluar 20 preguntas en una muestra representativa de 169 individuos, resaltan la naturaleza intrínsecamente subjetiva de la gestión de residuos sólidos y subrayan la importancia fundamental de comprender y considerar la percepción ambiental de la población en este contexto. El análisis estadístico, que cuenta con un grado de libertad de 57 y un p-valor de 0.05, refuerza la noción de que la gestión de residuos sólidos no solo está influenciada por factores técnicos, sino que también está intrínsecamente ligada a las percepciones individuales y colectivas. En consecuencia, podemos afirmar con seguridad que la percepción ambiental de la población ejerce una influencia significativa en la gestión de residuos sólidos en el distrito de La Tinguña, Ica, durante el año 2023”.

### 3.2. La conciencia ambiental de la población y la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña

#### 3.2.1. Hipótesis específicas (1)

**HE1a:** La conciencia ambiental de la población influye significativamente en la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023.

**HE1o:** La conciencia ambiental de la población no influye significativamente en la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023.

#### Aplicación del Chi Cuadrado Teórico:

|                           | n         | n-1 |
|---------------------------|-----------|-----|
| Preguntas                 | 7         | 6   |
| Categorías                | 4         | 3   |
| <b>Grados de libertad</b> | <b>18</b> |     |

|           |               |                              |
|-----------|---------------|------------------------------|
| <b>18</b> | <b>28.869</b> | <b>X<sup>2</sup>_Teorico</b> |
|-----------|---------------|------------------------------|

|                        |      |
|------------------------|------|
| Nivel de significancia | 0.95 |
| error                  | 0.05 |

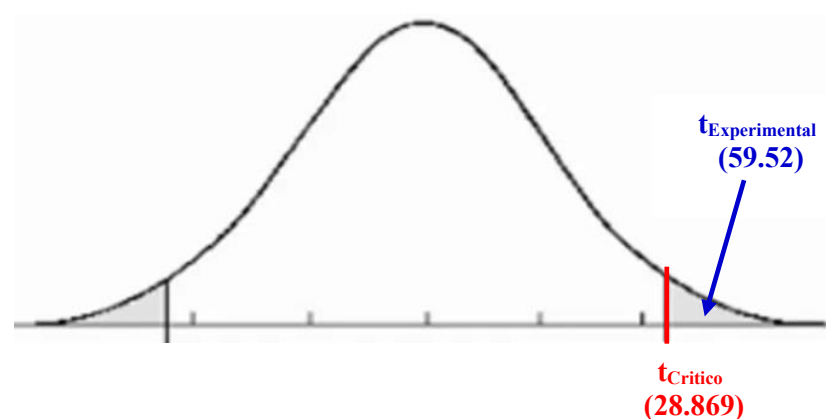
|  |             |
|--|-------------|
| Tamaño de muestra (encuestados)= n=      | <b>169</b>  |
| Número total de observaciones= (169* 20) | <b>1183</b> |

|                      | Frecuencia total | fe    | X <sup>2</sup> _exp. HE1 |
|----------------------|------------------|-------|--------------------------|
| Opción 1             | 545              | 77.86 | 9.16                     |
| Opción 2             | 423              | 60.43 | 4.63                     |
| Opción 3             | 146              | 20.86 | 16.63                    |
| Opción 4             | 69               | 9.86  | 29.10                    |
| <b>Observaciones</b> | <b>1183</b>      |       | <b>59.52</b>             |

De tal manera que,

Si  $t_{\text{Experimental}} (59.52) > t_{\text{Teórico}} (28.869)$  entonces se ACEPTA  $H_a$

**HE1a:** “La conciencia ambiental de la población SI influye significativamente en la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023”.



**Figura 25. Distribución de Ji Cuadrado para Si  $F_{\text{Experimental}} > F_{\text{Teórico}}$ : Se acepta la  $H_{E1a}$**

***Se afirma, que:***

“La aceptación de la hipótesis específica 1 se ve respaldada por el significativo estadístico de prueba Ji cuadrado experimental de 59.52, claramente superior a la distribución teórica o crítica de 28.869, validando de manera contundente la existencia de una relación substancial entre la conciencia ambiental de la población y su influencia significativa en la gestión de residuos sólidos en el distrito de La Tinguña, Ica, en el año 2023. Estos resultados, obtenidos con un nivel de significancia del 0.05 y derivados del análisis de 7 preguntas en una muestra representativa de 169 individuos, enfatizan la inherente subjetividad en la gestión de residuos sólidos y subrayan la trascendental importancia de la conciencia ambiental de la población en este contexto específico. El análisis estadístico, con un grado de libertad de 18 y un p-valor de 0.05, reitera la naturaleza subjetiva de la gestión de residuos sólidos, destacando la imperativa necesidad de tomar en cuenta las percepciones públicas al abordar la problemática asociada a la conciencia ambiental de la población. Por ende, se puede concluir de manera concluyente que la conciencia ambiental de la población ejerce una influencia significativa en la gestión de residuos sólidos en el distrito de La Tinguña, Ica”.

**3.3. La percepción de riesgos ambientales de la población y la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña**

**3.3.1. Hipótesis específicas (2)**

**HE2a:** La percepción de riesgos ambientales de la población influye significativamente en la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023.

**HE2o:** La percepción de riesgos ambientales de la población no influye significativamente en la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023.

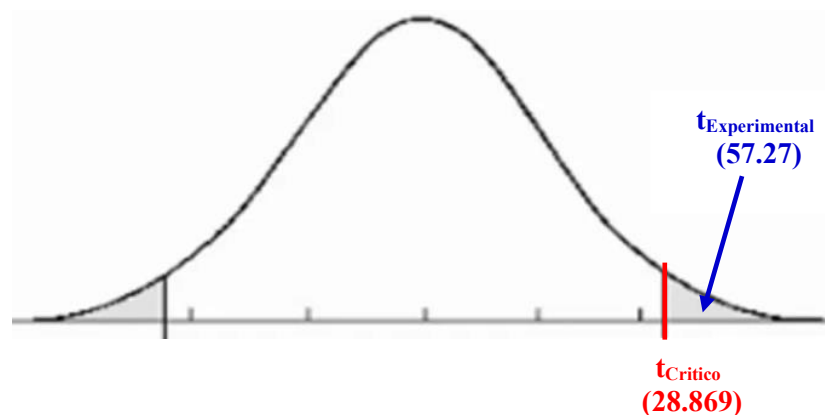
|          | <b>Frecuencia total</b> | <b>Fe</b> | <b>X<sup>2</sup>_exp. HE1</b> |
|----------|-------------------------|-----------|-------------------------------|
| Opción 1 | 569                     | 81.29     | 21.25                         |
| Opción 2 | 383                     | 54.71     | 14.46                         |
| Opción 3 | 165                     | 23.57     | 18.82                         |

|                      |             |      |              |
|----------------------|-------------|------|--------------|
| Opción 4             | 66          | 9.43 | 2.73         |
| <b>Observaciones</b> | <b>1183</b> |      | <b>57.27</b> |

De tal manera que,

Si  $t_{\text{Experimental}} (57.272) > t_{\text{Teórico}} (28.869)$  entonces se **ACEPTA  $H_a$**

**HE2a:** La percepción de riesgos ambientales de la población influye significativamente en la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023.



**Figura 26. Distribución de Ji Cuadrado para Si  $F_{\text{Experimental}} > F_{\text{Teórico}}$ : Se acepta la  $H_{E2a}$**

*Se afirma, que:*

“La aceptación de la hipótesis específica 2 se ve respaldada por el significativo estadístico de prueba Ji cuadrado experimental de 57.27, claramente superior a la distribución teórica o crítica de 28.869, validando de manera contundente la existencia de una relación substancial entre la percepción de riesgos ambientales de la población y su influencia significativa en la gestión de residuos sólidos en el distrito de La Tinguña, Ica, en el año 2023. Estos resultados, obtenidos con un nivel de significancia del 0.05 y derivados del análisis de 7 preguntas en una muestra representativa de 169 individuos, enfatizan la inherente subjetividad en la gestión de residuos sólidos y subrayan la trascendental importancia de la percepción de riesgos ambientales de la población en este contexto específico. El análisis estadístico, con un grado de libertad de 18 y un p-valor de 0.05, reitera la naturaleza subjetiva de la gestión de residuos sólidos, destacando la imperativa necesidad de

tomar en cuenta percepción de riesgos ambientales de la población al abordar la problemática asociada a la gestión de residuos percepción de riesgos ambientales de la población sólidos. Por ende, se puede concluir de manera concluyente que la percepción de riesgos ambientales de la población ejerce una influencia significativa en la gestión de residuos sólidos en el distrito de La Tinguña, Ica”

### 3.4. La percepción ambiental de la población y la educación y concientización de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña

#### Contrastación de hipótesis

##### 3.4.1. Hipótesis específicas (3)

**HE3a:** La percepción ambiental de la población influye significativamente en la educación y concientización de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023.

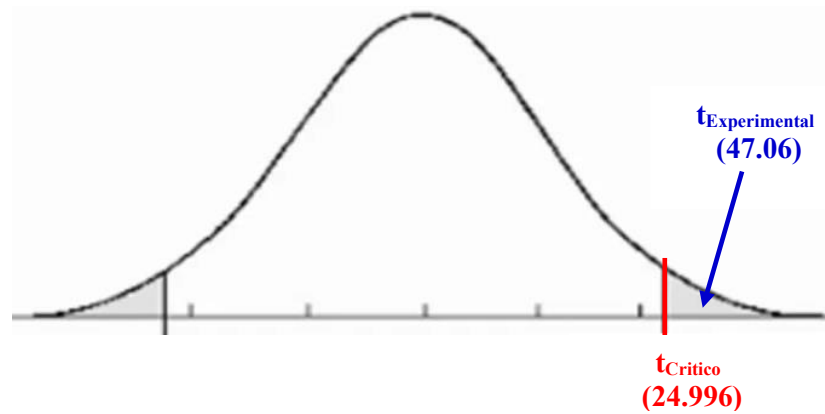
**HE3o:** La percepción ambiental de la población no influye significativamente en la educación y concientización de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023.

|                      | Frecuencia total | fe    | X <sup>2</sup> _exp. HE1 |
|----------------------|------------------|-------|--------------------------|
| Opción 1             | 569              | 81.29 | 21.25                    |
| Opción 2             | 383              | 54.71 | 14.46                    |
| Opción 3             | 165              | 23.57 | 18.82                    |
| Opción 4             | 66               | 9.43  | 2.73                     |
| <b>Observaciones</b> | <b>1183</b>      |       | <b>57.27</b>             |

De tal manera que,

Si  $t_{\text{Experimental}} (57.272) > t_{\text{Teórico}} (28.869)$  entonces se **ACEPTA H<sub>a</sub>**

**HE3a:** “La percepción ambiental de la población influye significativamente en la educación y concientización de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica, 2023”.



**Figura 27. Distribución de Ji Cuadrado para Si  $F_{\text{Experimental}} > F_{\text{Teorico}}$ : Se acepta la  $HE3_a$**

***Se afirma, que:***

“La aceptación de la hipótesis específica 3 se respalda sustancialmente mediante el estadístico de prueba Ji cuadrado experimental de 47.06, significativamente superior a la distribución teórica o crítica de 24.996. Este hallazgo valida de manera concluyente la existencia de una relación significativa entre la percepción ambiental de la población y su impacto significativo en la educación y concientización de la gestión de residuos sólidos en el distrito de La Tinguña, Ica, durante el año 2023. Los resultados, derivados de un análisis de 6 preguntas en una muestra representativa de 169 individuos con un nivel de significancia del 0.05, subrayan la intrínseca subjetividad en la educación y concientización de la gestión de residuos sólidos y recalcan la vital importancia de la percepción ambiental de la población en este contexto particular. El análisis estadístico, con un grado de libertad de 15 y un p-valor de 0.05, reafirma la naturaleza subjetiva inherente a la educación y concientización ambiental, resaltando la imperiosa necesidad de considerar la percepción ambiental de la población al abordar los desafíos asociados a la gestión de residuos sólidos. En conclusión, se puede afirmar de manera contundente que la percepción ambiental de la población ejerce una influencia significativa en la educación y concientización de la gestión de residuos sólidos en el distrito de La Tinguña, Ica”.

## IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 4.1. Discusión de resultados de la influencia de la percepción ambiental de la población sobre la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña, Ica.

La aceptación de la hipótesis alternativa, respaldada por el significativo estadístico de prueba  $J_i$  cuadrado experimental de 173.52, considerablemente superior a la distribución teórica de 75.5137, refleja una conexión estadísticamente significativa. Este hallazgo, respaldado por un nivel de significancia del 0.05 y la evaluación de 20 preguntas en una muestra representativa de 169 individuos, subraya la intrínseca subjetividad presente “en la gestión de residuos sólidos” y destaca la esencial importancia de comprender y considerar la percepción ambiental de la población en este contexto específico.

El análisis estadístico, con un grado de libertad de 57 y un p-valor de 0.05, refuerza la noción de que la gestión de residuos sólidos no solo está influida por aspectos técnicos, sino que está intrínsecamente entrelazada con las percepciones tanto individuales como colectivas. Este hallazgo respalda la concepción de que las actitudes y creencias de la población desempeñan un papel fundamental en la efectividad de las estrategias de gestión de residuos [20]. Por ende, la conclusión sólida es que la percepción ambiental de la población ejerce una influencia significativa y determinante “en la gestión de residuos sólidos” en el distrito de La Tinguña, Ica, para el año 2023.

Estos resultados no solo “estos resultados no solo tienen importancia práctica para las autoridades locales” y “los encargados de la gestión de residuos, sino que también aportan de manera significativa al corpus de conocimiento científico relacionado con la intersección entre las percepciones ambientales y las prácticas de gestión de residuos”[20]. La comprensión de esta “relación compleja proporciona una base sólida para el desarrollo de estrategias más efectivas y sostenibles en el ámbito de la gestión de residuos sólidos, lo cual tiene implicaciones significativas tanto a nivel local como en la formulación de políticas a mayor escala” [21].

#### **4.2. Discusión de resultados la influencia de la conciencia ambiental de la población sobre la gestión de los residuos sólidos en el distrito de La Tinguña**

“La discusión de los resultados referentes a la hipótesis específica 1, que explora la relación entre la conciencia ambiental de la población y su impacto en la gestión de residuos sólidos en La Tinguña, Ica, revela hallazgos significativos con importantes implicaciones científicas y prácticas”.

La robusta aceptación de la hipótesis, respaldada por un estadístico de prueba Ji cuadrado experimental de 59.52, considerablemente superior a la distribución teórica de 28.869, subraya de manera concluyente la existencia de una conexión substancial entre la conciencia ambiental de la población y su influencia significativa en la gestión de residuos sólidos en el año 2023. Estos resultados, basados en un nivel de significancia del 0.05 y derivados del análisis de 7 preguntas en una muestra representativa de 169 individuos, resaltan la inherente subjetividad en la gestión de residuos sólidos.

El análisis estadístico, con un grado de libertad de 18 y un p-valor de 0.05, refuerza la noción de que la gestión de residuos sólidos está intrínsecamente ligada a las percepciones individuales y colectivas. Esto subraya la imperativa necesidad de considerar las percepciones públicas al abordar la problemática asociada a la conciencia ambiental de la población. La conclusión sólida es que la conciencia ambiental ejerce una influencia significativa en la gestión de residuos sólidos en La Tinguña, Ica.

Desde una perspectiva científica, estos resultados ofrecen una valiosa contribución al entendimiento de la dinámica entre la conciencia ambiental y la gestión de residuos sólidos en contextos locales específicos. “La conexión estadísticamente respaldada entre estas variables resalta la necesidad de considerar las percepciones y actitudes de la población al diseñar estrategias efectivas de gestión de residuos”[22]. “Estos hallazgos, por ende, no solo tienen relevancia práctica para las autoridades locales, sino que también enriquecen la literatura científica al aportar evidencia empírica a la intersección entre la conciencia ambiental y las prácticas de gestión de residuos sólidos”[23]. “La profundidad y consistencia de estos resultados respaldan su idoneidad para su inclusión en la discusión de un artículo científico”

#### **4.3. Discusión de resultados de la percepción de riesgos ambientales de la población y la gestión de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña**

“La discusión de los resultados de la hipótesis secundaria 2, centrada en la percepción de riesgos ambientales de la población y su impacto en la gestión de residuos sólidos en La Tinguña, Ica, arroja conclusiones sustanciales que poseen relevancia tanto científica como práctica”.

La sólida aceptación de la hipótesis, respaldada por el estadístico de prueba Ji cuadrado experimental de 57.27, notablemente superior a la distribución teórica de 28.869, valida de manera concluyente la existencia de una conexión substancial entre la percepción de riesgos ambientales de la población y su influencia significativa en la gestión de residuos sólidos durante el año 2023. La muestra representativa de 169 individuos y el nivel de significancia del 0.05 refuerzan la robustez y confiabilidad de estos resultados.

El análisis estadístico, con un grado de libertad de 18 y un p-valor de 0.05, subraya la inherente subjetividad presente en la gestión de residuos sólidos, destacando la imperativa necesidad de considerar la percepción de riesgos ambientales de la población al abordar los desafíos asociados a la gestión de residuos sólidos. Estos resultados enfatizan que la gestión de residuos sólidos no solo debe abordarse desde una perspectiva técnica, sino que también debe tener en cuenta las percepciones y preocupaciones de la comunidad.

Desde una perspectiva científica, estos hallazgos ofrecen una valiosa contribución al entendimiento de cómo la percepción de riesgos ambientales impacta directamente en las decisiones y prácticas relacionadas con la gestión de residuos sólidos. “La conexión estadísticamente respaldada entre estas variables destaca la necesidad crítica de considerar las percepciones y actitudes de la población al diseñar estrategias efectivas de gestión de residuos” [24]. “Estos resultados sólidos, basados en una metodología rigurosa y una muestra representativa, sugieren que la percepción de riesgos ambientales debe ser un componente integral de cualquier enfoque holístico para abordar la gestión de residuos sólidos en contextos similares”[20].

Por lo tanto, la percepción de riesgos ambientales de la población ejerce una influencia significativa en la gestión de residuos sólidos en La Tinguña, Ica, lo que enfatiza la necesidad de considerar las dimensiones subjetivas en la formulación de

políticas y estrategias relacionadas con la gestión ambiental. Estos resultados ofrecen una contribución valiosa y fundamentada científicamente para la literatura académica, proporcionando una visión esclarecedora sobre la intersección entre la percepción de riesgos ambientales y las prácticas de gestión de residuos sólidos.

#### **4.4. Discusión de resultados de la percepción ambiental de la población y la educación y concientización de los residuos sólidos en el distrito de la Tinguña**

La discusión de resultados relacionada con la hipótesis específica 3, que examina la percepción ambiental de la población y su impacto en la educación y concientización sobre la gestión de residuos sólidos en La Tinguña, Ica, revela hallazgos que poseen relevancia científica y práctica significativa.

La sólida aceptación de la hipótesis, respaldada por el estadístico de prueba Ji cuadrado experimental significativamente superior a la distribución teórica, confirma de manera concluyente la existencia de una relación significativa entre la percepción ambiental de la población y su influencia en la educación y concientización sobre la gestión de residuos sólidos durante el año 2023. La muestra representativa de 169 individuos y el nivel de significancia del 0.05 fortalecen la validez y robustez de estos resultados.

Desde una perspectiva científica, “estos hallazgos ofrecen una contribución sustancial al entendimiento de cómo la percepción ambiental de la población influye en la efectividad de los programas de educación y concientización sobre la gestión de residuos sólidos” [20]. “Estos resultados respaldan la idea de que las estrategias de concientización y educación deben adaptarse a las percepciones específicas de la comunidad, reconociendo las dimensiones subjetivas en la formulación de políticas y estrategias educativas”[24].

Por lo tanto, la percepción ambiental de la población ejerce una influencia significativa en la educación y concientización sobre la gestión de residuos sólidos en La Tinguña, Ica. Estos resultados ofrecen una valiosa perspectiva científica sobre la intersección entre la percepción ambiental y los procesos educativos, proporcionando una base sólida para futuras investigaciones y para la implementación de programas de concientización y educación más efectivos y adaptados a las necesidades y percepciones locales.

## V. CONCLUSIONES

1. En conclusión, los resultados de este estudio ofrecen una perspectiva valiosa y científicamente fundamentada “sobre la influencia de la percepción ambiental de la población en la gestión de residuos sólidos en el distrito de La Tinguña, Ica”. La robusta aceptación de la hipótesis alternativa, respaldada por un análisis estadístico significativo, evidencia la conexión substancial entre las percepciones individuales y colectivas y la efectividad de las estrategias de gestión de residuos. Estos hallazgos no solo tienen implicaciones prácticas inmediatas para los responsables de la gestión de residuos en La Tinguña, sino que también enriquecen la comprensión científica de la interacción compleja entre la percepción ambiental y las prácticas sostenibles. Asimismo, subrayan la necesidad de considerar las dimensiones psicosociales al diseñar políticas y estrategias de “gestión de residuos sólidos” en otras comunidades. En última instancia, esta investigación contribuye al cuerpo de conocimientos científicos y proporciona una base sólida para futuras investigaciones y acciones que busquen mejorar la gestión ambiental en contextos similares.
2. En conclusión, los resultados derivados de la hipótesis específica 1 resaltan de manera contundente la influencia significativa de la conciencia ambiental de la población en la gestión de residuos sólidos en La Tinguña, Ica. La aceptación de la hipótesis, respaldada por el estadístico de prueba  $J_i$  cuadrado experimental significativamente superior a la distribución teórica, valida la existencia de una conexión substancial entre las percepciones individuales y la efectividad de las estrategias de gestión de residuos.

Estos resultados no solo tienen aplicaciones prácticas inmediatas para la formulación de políticas y estrategias locales, sino que también contribuyen de manera significativa al corpus de conocimiento científico relacionado con “la relación entre la conciencia ambiental y las prácticas de gestión de residuos sólidos”. La profundidad de estos hallazgos, respaldados por la metodología rigurosa y la representatividad de la muestra, sugiere que la conciencia ambiental debe ser considerada como un factor esencial al diseñar estrategias para mejorar “la gestión de residuos sólidos” en comunidades similares. En última instancia, esta

conclusión aporta una perspectiva valiosa y fundamentada científicamente para abordar la intersección entre las percepciones ambientales y las “prácticas de gestión de residuos sólidos”.

3. En conclusión, los resultados derivados de la hipótesis específica 2 destacan de manera concluyente la influencia significativa de la percepción de riesgos ambientales de la “población en la gestión de residuos sólidos” en La Tinguña, Ica. La firme aceptación de la hipótesis, respaldada por el estadístico de prueba Ji cuadrado experimental significativamente superior a la distribución teórica, valida la existencia de una conexión substancial entre las percepciones individuales de riesgos ambientales y la efectividad de las estrategias de gestión de residuos.

Desde una perspectiva científica, estos resultados no solo tienen aplicaciones prácticas inmediatas para las estrategias de gestión de residuos a nivel local, sino que también contribuyen de manera significativa al corpus de conocimiento científico relacionado con la relación entre la percepción de riesgos ambientales y las prácticas de “gestión de residuos sólidos”. “La conexión estadísticamente respaldada entre estas variables resalta la necesidad de considerar las percepciones y actitudes de la población al diseñar estrategias efectivas de gestión de residuos”. La profundidad y consistencia de estos resultados respaldan su idoneidad para su inclusión en la discusión de un artículo científico.

4. En conclusión, los resultados derivados de la hipótesis específica 3 confirman de manera contundente la influencia significativa de la percepción ambiental de la población en la educación y concientización sobre la gestión de residuos sólidos en La Tinguña, Ica. La relación estadísticamente respaldada entre estas variables subraya la importancia de considerar las percepciones individuales y colectivas al diseñar estrategias efectivas de concientización y educación ambiental.

Desde una perspectiva práctica, estos hallazgos tienen implicaciones directas para el diseño y la implementación de programas de educación ambiental y concientización en La Tinguña. Destacan la importancia de adaptar estas iniciativas a las percepciones específicas de la comunidad, reconociendo las dimensiones subjetivas en la formulación de políticas y estrategias educativas.

## VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda la implementación de incentivos para promover prácticas más sostenibles surge como otra recomendación clave. La introducción de programas de recompensas o descuentos puede actuar como un estímulo positivo para la adopción de comportamientos más responsables. Estos incentivos podrían vincularse a la separación de residuos, la reducción del consumo o la participación activa en iniciativas comunitarias, fomentando así la colaboración y el compromiso.
2. Se recomienda a través de encuestas o focus groups, constituye otra recomendación clave. Esto proporcionará información actualizada sobre “la evolución de la conciencia ambiental de la población” y permitirá ajustar estrategias según sea necesario. Finalmente, se insta a las autoridades locales a considerar incentivos para la adopción de prácticas más seguras en la gestión de residuos sólidos. Estos incentivos pueden variar desde reconocimientos comunitarios hasta beneficios tangibles, alentando así la “participación activa de la población en la mejora de la gestión ambiental”.
3. Se recomienda, la implementación de programas educativos continuos que aborden específicamente la percepción de riesgos ambientales y “su relación con la gestión de residuos”. Estos programas pueden incluir charlas, talleres y materiales educativos que informen a la población sobre los riesgos inherentes y promuevan una comprensión más profunda de la importancia de su participación activa en la gestión sostenible de residuos. Es esencial establecer canales de comunicación abiertos y bidireccionales entre las autoridades responsables y la comunidad local. Esto permitirá una comprensión más clara de las preocupaciones y percepciones de la población en relación con los riesgos ambientales asociados a la gestión de residuos. La retroalimentación constante puede informar decisiones políticas y estrategias más efectivas.
4. Se recomienda la colaboración estrecha entre las autoridades locales, organizaciones ambientales y la comunidad en el diseño y ejecución de programas educativos. Incluir a la población en la toma de decisiones fortalecerá la aceptación y efectividad de las iniciativas, además de fomentar un sentido de propiedad y

responsabilidad compartida en la gestión de residuos sólidos. Es esencial diversificar los métodos de educación y concientización, utilizando no solo enfoques tradicionales como charlas y talleres, sino también medios modernos como plataformas digitales, redes sociales y materiales audiovisuales. Este enfoque multifacético puede llegar a un público más amplio y adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje. La retroalimentación continua y la evaluación de la efectividad de los programas son fundamentales. Establecer mecanismos de retroalimentación permitirá ajustar estrategias según sea necesario, garantizando que las iniciativas educativas estén alineadas con las percepciones cambiantes de la población.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Vertice, *Redistribucion del Personal*, 1ª ed. España: Publicaciones Vértice, S.L, 2011.
- [2] MINISTERIO DE SALUD, *Ley N° 27314 .- Ley General de Residuos Sólidos*. 2000.
- [3] Decreto Legislativo N°1278/MINAM, «Decreto Legislativo que Aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos», *Norma*. Diario Oficial El Peruano, Lima - Perú, p. 17, 2016, [En línea]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-legislativo-que-aprueba-la-ley-de-gestion-integral-d-decreto-legislativo-n-1278-1466666-4>.
- [4] R. Salas Ticona y M. Madera Terán, «Educacion Ambiental Para Conservar el Agua y Residuos Solidos», *Rev. UANCV*, pp. 86-95, 2015, [En línea]. Disponible en: [https://node2.123dok.com/dt02pdf/123dok\\_es/000/904/904809.pdf.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=aa5vJ7sqx6H8Hq4u%2F20220722%2F%2Fs3%2Faws4\\_request&X-Amz-Date=20220722T015055Z&X-Amz-SignedHeaders=ho](https://node2.123dok.com/dt02pdf/123dok_es/000/904/904809.pdf.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=aa5vJ7sqx6H8Hq4u%2F20220722%2F%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20220722T015055Z&X-Amz-SignedHeaders=ho).
- [5] C. Montes Cortes, *Estudio de los Residuos Solidos en Colombia*, Primera Ed. Colombia: Ubiversidad Externado de Colombia, 2018.
- [6] H. Rodríguez Herrera, *Gestión Integral de residuos Sólidos*. Fundación Universitaria del Área Andina., 2012.
- [7] A. J. Villa Carrillo y P. D. Mamani Rodrigo, «Manejo De Residuos Solidos Del Sector Ii Del Barrio De San Cristobal De La Ciudad De Huancavelica Durante La Pandemia Por Covid-19», Universidad Nacional de Huancavelica, 2021.
- [8] W. Avendaño, «La Educación Ambiental (EA) Como Herramienta de Responsabilidad Social (RS)», *Rev. Luna Azul*, vol. 35, pp. 94-115, 2012, [En línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321727349006.pdf>.
- [9] R. Rueda, «Programa en Educación Ambiental para Fomentar la Conciencia Ambiental», Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, 2017.

- [10] E. Moreno La Torre, «La Formación Inicial en Educación Ambiental de los Profesores de Secundaria en Periodo Formativo», Universidad de Valencia, 2006.
- [11] MINAN, «Plan Nacional De Gestión Integral de Residuos Sólidos», *Minist. del Ambient.*, p. 80, 2016.
- [12] M. V. Baustista Espinoza, «Educación ambiental y manejo de residuos sólidos del mercado de la Urbanización Año Nuevo del distrito de Comas, Lima 2019», Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2020.
- [13] D. De la Cruz Garcia, «Conciencia ambiental en el manejo de residuos sólidos de la Institución Educativa “Gran Mariscal Andrés Bello Cáceres” distrito de Santiago, provincia del Cusco - 2020», Universidad Andina Del Cusco, 2021.
- [14] D. J. Aguilera Pereira, «Gestión de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Madre De Dios Boca Colorado, provincia de Manu, de la Región Madre De Dios, Año 2016», Apurímac, 2016.
- [15] F. D. M. LLanos Abanto, «Programa de educación ambiental en manejo de residuos sólidos domésticos y nivel de conciencia de los estudiantes de 6° Grado de la I.E N° 82912 Porcón Alto- Cajamarca», pp. 1-135, 2021, [En línea]. Disponible en: [https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/4158/Tesis\\_Flor\\_Llanos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/4158/Tesis_Flor_Llanos.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- [16] M. Ardilla, L. Farias, y M. Mora, *Fundamentos investigativos*, 1ra ed. Boyaca: Arquidiócesis de Tunja, 2018.
- [17] J. Supo, *Cómo escribir una tesis: Redacción del informe final de tesis*, Primera Ed. Lima - Perú: BIOESTADISTICO EIRL, 2015.
- [18] INE, «Instituto Nacional de Estadística e Informática - Ica», *Censos*. INEI, Ica-Peru, pp. 1-41, 2018, [En línea]. Disponible en: [http://www.inr.pt/uploads/docs/recursos/2013/20Censos2011\\_res\\_definitivos.pdf](http://www.inr.pt/uploads/docs/recursos/2013/20Censos2011_res_definitivos.pdf).
- [19] E. Huaman y E. Tarazona, *Estadística para Ingeniería 2 (CE55), ciclo 2013-1*, Primera Ed. 2021.
- [20] J. B. Gómez y J. M. Delgado Bardales, «Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y su Impacto Medioambiental», *Cienc. Lat. Rev. Científica Multidiscip.*, vol. 2215, n.º 2, pp. 1-16, 2020, doi: 10.37811/cl\_rcm.v4i2.135.

- [21] E. Ccuno Lampa, «“Percepción sobre la gestión de residuos sólidos municipalidad de San José, Azángaro-Puno 2016”», Universidad Nacional Del Altiplano, 2017.
- [22] A. M. Valverde Trujillo, «"Valorización de residuos y costo de oportunidad en las empresas del Grupo Palmas, región San Martín, 2018», Universidad César Vallejo, 2019.
- [23] R. A. Córdoba- Meriño, I. Cantillo-Manjarrez, M. De Horta- Martínez, E. Guerra-Arocha, y M. Monsalve- Muñoz, «Cultura ciudadana para el manejo de residuos sólidos mediante la investigación como estrategia pedagógica», *Cult. Educ. y Soc.*, vol. 9, n.º 3, pp. 141-152, 2018, doi: 10.17981/cultedusoc.9.3.2018.17.
- [24] S. Diaz Bardales, «Conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos municipales en los mercados del distrito de Iquitos, Región Loreto-2016», Universidad Científica Del Perú, 2017.

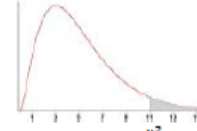
# **ANEXOS**

# ANEXO I

## DISTRIBUCION DE JI CUADRADO

Ítem: Probabilidad y Estadística  
Cátedra: Estadística Regional Mendoza

Tabla D.7: VALORES CRÍTICOS DE LA DISTRIBUCIÓN JI CUADRADA



|     | $\chi^2$ |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |     |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|
|     | 0,001    | 0,005   | 0,01    | 0,02    | 0,025   | 0,03    | 0,04    | 0,05    | 0,10    | 0,15    | 0,20    | 0,25    | 0,30    | 0,35    | 0,40    |     |
| 1   | 10,828   | 7,879   | 6,635   | 5,412   | 5,024   | 4,709   | 4,218   | 3,841   | 2,706   | 2,072   | 1,642   | 1,323   | 1,074   | 0,873   | 0,708   | 1   |
| 2   | 13,816   | 10,597  | 9,210   | 7,824   | 7,378   | 7,013   | 6,438   | 5,991   | 4,605   | 3,794   | 3,219   | 2,773   | 2,408   | 2,100   | 1,833   | 2   |
| 3   | 16,266   | 12,838  | 11,345  | 9,837   | 9,348   | 8,947   | 8,311   | 7,815   | 6,251   | 5,317   | 4,642   | 4,108   | 3,665   | 3,283   | 2,946   | 3   |
| 4   | 18,467   | 14,860  | 13,277  | 11,668  | 11,143  | 10,712  | 10,026  | 9,488   | 7,779   | 6,745   | 5,989   | 5,385   | 4,878   | 4,438   | 4,045   | 4   |
| 5   | 20,515   | 16,750  | 15,086  | 13,388  | 12,833  | 12,375  | 11,644  | 11,070  | 9,236   | 8,115   | 7,289   | 6,626   | 6,064   | 5,573   | 5,132   | 5   |
| 6   | 22,458   | 18,548  | 16,812  | 15,033  | 14,449  | 13,968  | 13,198  | 12,592  | 10,645  | 9,446   | 8,558   | 7,841   | 7,231   | 6,695   | 6,211   | 6   |
| 7   | 24,322   | 20,278  | 18,475  | 16,622  | 16,013  | 15,509  | 14,703  | 14,067  | 12,017  | 10,748  | 9,803   | 9,037   | 8,383   | 7,806   | 7,283   | 7   |
| 8   | 26,124   | 21,955  | 20,090  | 18,168  | 17,535  | 17,010  | 16,171  | 15,507  | 13,362  | 12,027  | 11,030  | 10,219  | 9,524   | 8,909   | 8,351   | 8   |
| 9   | 27,877   | 23,589  | 21,666  | 19,679  | 19,023  | 18,480  | 17,608  | 16,919  | 14,684  | 13,288  | 12,242  | 11,389  | 10,656  | 10,006  | 9,414   | 9   |
| 10  | 29,588   | 25,188  | 23,209  | 21,161  | 20,483  | 19,922  | 19,021  | 18,307  | 15,987  | 14,534  | 13,442  | 12,549  | 11,781  | 11,097  | 10,473  | 10  |
| 11  | 31,264   | 26,757  | 24,725  | 22,618  | 21,920  | 21,342  | 20,412  | 19,675  | 17,275  | 15,767  | 14,631  | 13,701  | 12,899  | 12,184  | 11,530  | 11  |
| 12  | 32,909   | 28,300  | 26,217  | 24,054  | 23,337  | 22,742  | 21,785  | 21,026  | 18,549  | 16,989  | 15,812  | 14,845  | 14,011  | 13,266  | 12,584  | 12  |
| 13  | 34,528   | 29,819  | 27,688  | 25,472  | 24,736  | 24,125  | 23,142  | 22,362  | 19,812  | 18,202  | 16,985  | 15,984  | 15,119  | 14,345  | 13,636  | 13  |
| 14  | 36,123   | 31,319  | 29,141  | 26,873  | 26,119  | 25,493  | 24,485  | 23,685  | 21,064  | 19,406  | 18,151  | 17,117  | 16,222  | 15,421  | 14,685  | 14  |
| 15  | 37,697   | 32,801  | 30,578  | 28,259  | 27,488  | 26,848  | 25,816  | 24,996  | 22,307  | 20,603  | 19,311  | 18,245  | 17,322  | 16,494  | 15,733  | 15  |
| 16  | 39,252   | 34,267  | 32,000  | 29,633  | 28,845  | 28,191  | 27,136  | 26,296  | 23,542  | 21,793  | 20,465  | 19,369  | 18,418  | 17,565  | 16,780  | 16  |
| 17  | 40,790   | 35,718  | 33,409  | 30,995  | 30,191  | 29,523  | 28,445  | 27,587  | 24,769  | 22,977  | 21,615  | 20,489  | 19,511  | 18,633  | 17,824  | 17  |
| 18  | 42,312   | 37,156  | 34,805  | 32,346  | 31,526  | 30,845  | 29,745  | 28,869  | 25,989  | 24,155  | 22,760  | 21,605  | 20,601  | 19,699  | 18,868  | 18  |
| 19  | 43,820   | 38,582  | 36,191  | 33,687  | 32,852  | 32,158  | 31,037  | 30,144  | 27,204  | 25,329  | 23,900  | 22,718  | 21,689  | 20,764  | 19,910  | 19  |
| 20  | 45,315   | 39,997  | 37,566  | 35,020  | 34,170  | 33,462  | 32,321  | 31,410  | 28,412  | 26,498  | 25,038  | 23,828  | 22,775  | 21,826  | 20,951  | 20  |
| 21  | 46,797   | 41,401  | 38,932  | 36,343  | 35,479  | 34,759  | 33,597  | 32,671  | 29,615  | 27,662  | 26,171  | 24,935  | 23,858  | 22,888  | 21,991  | 21  |
| 22  | 48,268   | 42,796  | 40,289  | 37,659  | 36,781  | 36,049  | 34,867  | 33,924  | 30,813  | 28,822  | 27,301  | 26,039  | 24,939  | 23,947  | 23,031  | 22  |
| 23  | 49,728   | 44,181  | 41,638  | 38,968  | 38,076  | 37,332  | 36,131  | 35,172  | 32,007  | 29,979  | 28,429  | 27,141  | 26,018  | 25,006  | 24,069  | 23  |
| 24  | 51,179   | 45,559  | 42,980  | 40,270  | 39,364  | 38,609  | 37,389  | 36,415  | 33,196  | 31,132  | 29,553  | 28,241  | 27,096  | 26,063  | 25,106  | 24  |
| 25  | 52,620   | 46,928  | 44,314  | 41,566  | 40,646  | 39,880  | 38,642  | 37,652  | 34,382  | 32,282  | 30,675  | 29,339  | 28,172  | 27,118  | 26,143  | 25  |
| 26  | 54,052   | 48,290  | 45,642  | 42,856  | 41,923  | 41,146  | 39,889  | 38,885  | 35,563  | 33,429  | 31,795  | 30,435  | 29,246  | 28,173  | 27,179  | 26  |
| 27  | 55,476   | 49,645  | 46,963  | 44,140  | 43,195  | 42,407  | 41,132  | 40,113  | 36,741  | 34,574  | 32,912  | 31,528  | 30,319  | 29,227  | 28,214  | 27  |
| 28  | 56,892   | 50,993  | 48,278  | 45,419  | 44,461  | 43,662  | 42,370  | 41,337  | 37,916  | 35,715  | 34,027  | 32,620  | 31,391  | 30,279  | 29,249  | 28  |
| 29  | 58,301   | 52,336  | 49,588  | 46,693  | 45,722  | 44,913  | 43,604  | 42,557  | 39,087  | 36,854  | 35,139  | 33,711  | 32,461  | 31,331  | 30,283  | 29  |
| 30  | 59,703   | 53,672  | 50,892  | 47,962  | 46,979  | 46,160  | 44,834  | 43,773  | 40,256  | 37,990  | 36,250  | 34,800  | 33,530  | 32,382  | 31,316  | 30  |
| 31  | 61,098   | 55,003  | 52,191  | 49,226  | 48,232  | 47,402  | 46,059  | 44,985  | 41,422  | 39,124  | 37,359  | 35,887  | 34,598  | 33,431  | 32,349  | 31  |
| 32  | 62,487   | 56,328  | 53,486  | 50,487  | 49,480  | 48,641  | 47,282  | 46,194  | 42,585  | 40,256  | 38,466  | 36,973  | 35,665  | 34,480  | 33,381  | 32  |
| 33  | 63,870   | 57,648  | 54,776  | 51,743  | 50,725  | 49,876  | 48,500  | 47,400  | 43,745  | 41,386  | 39,572  | 38,058  | 36,731  | 35,529  | 34,413  | 33  |
| 34  | 65,247   | 58,964  | 56,061  | 52,995  | 51,966  | 51,107  | 49,716  | 48,602  | 44,903  | 42,514  | 40,676  | 39,141  | 37,795  | 36,576  | 35,444  | 34  |
| 35  | 66,619   | 60,275  | 57,342  | 54,244  | 53,203  | 52,335  | 50,928  | 49,802  | 46,059  | 43,640  | 41,778  | 40,223  | 38,859  | 37,623  | 36,475  | 35  |
| 40  | 73,402   | 66,766  | 63,691  | 60,436  | 59,342  | 58,428  | 56,946  | 55,758  | 51,805  | 49,244  | 47,269  | 45,616  | 44,165  | 42,848  | 41,622  | 40  |
| 60  | 99,607   | 91,952  | 88,379  | 84,580  | 83,298  | 82,225  | 80,482  | 79,082  | 74,397  | 71,341  | 68,972  | 66,981  | 65,227  | 63,628  | 62,135  | 60  |
| 80  | 124,839  | 116,321 | 112,329 | 108,069 | 106,629 | 105,422 | 103,459 | 101,879 | 96,578  | 93,106  | 90,405  | 88,130  | 86,120  | 84,284  | 82,566  | 80  |
| 90  | 137,208  | 128,299 | 124,116 | 119,648 | 118,136 | 116,869 | 114,806 | 113,145 | 107,565 | 103,904 | 101,054 | 98,650  | 96,524  | 94,581  | 92,761  | 90  |
| 100 | 149,449  | 140,169 | 135,807 | 131,142 | 129,561 | 128,237 | 126,079 | 124,342 | 118,498 | 114,659 | 111,667 | 109,141 | 106,906 | 104,862 | 102,946 | 100 |
| 120 | 173,617  | 163,648 | 158,950 | 153,918 | 152,211 | 150,780 | 148,447 | 146,567 | 140,233 | 136,062 | 132,806 | 130,055 | 127,616 | 125,383 | 123,289 | 120 |
| 140 | 197,451  | 186,847 | 181,840 | 176,471 | 174,648 | 173,118 | 170,624 | 168,613 | 161,827 | 157,352 | 153,854 | 150,894 | 148,269 | 145,863 | 143,604 | 140 |