



**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
UNIDAD DE POSGRADO**

**LA AUDITORÍA AMBIENTAL Y LA GESTIÓN DE LOS
RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS MUNICIPALIDADES DE
INDEPENDENCIA, LOS OLIVOS Y SAN MARTÍN DE
PORRES – LIMA, 2020**



**PRESENTADA POR
SANTIAGO SAUL LUNA MEJIA**

**ASESOR
DEMETRIO PEDRO DURAND SAAVEDRA**

**TESIS
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN CIENCIAS
CONTABLES Y FINANCIERAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE RIESGOS Y
AUDITORÍA INTEGRAL**

**LIMA – PERÚ
2023**



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

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



**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
UNIDAD DE POSGRADO**

**LA AUDITORÍA AMBIENTAL Y LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS
SÓLIDOS EN LAS MUNICIPALIDADES DE INDEPENDENCIA, LOS
OLIVOS Y SAN MARTÍN DE PORRES – LIMA, 2020**

**PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN CIENCIAS CONTABLES Y
FINANCIERAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE RIESGOS Y AUDITORÍA
INTEGRAL**

**PRESENTADO POR:
SANTIAGO SAUL LUNA MEJIA**

**ASESOR:
DR. DEMETRIO PEDRO DURAND SAAVEDRA**

**LIMA, PERÚ
2023**

**LA AUDITORÍA AMBIENTAL Y LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS
MUNICIPALIDADES DE INDEPENDENCIA, LOS OLIVOS Y SAN MARTÍN DE
PORRES – LIMA, 2020**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR:

DR. DEMETRIO PEDRO DURAND SAAVEDRA

PRESIDENTE:

DR. JUAN AMADEO ALVA GÓMEZ

SECRETARIO:

DR. CRISTIAN ALBERTO YONG CASTAÑEDA

MIEMBROS DEL JURADO:

DR. JOSE ANTONIO PAREDES SOLDEVILLA

DR. ALONSO ROJAS MENDOZA

DRA. MARIA EUGENIA VASQUEZ GIL

DEDICATORIA

A Dios todopoderoso, por guiarme por el camino del bien.

A la memoria de mi padre, quien me inculcó valores desde muy joven.

A mi señora madre, por haberme brindado su protección y amor.

A mi hijo Patrick quien es mi motivo principal de superación.

A mis hermanos por sus buenos consejos.

AGRADECIMIENTO

A los distinguidos maestros de la prestigiosa Universidad de San Martín de Porres, quienes me brindaron los conocimientos necesarios para poder culminar exitosamente mi Posgrado.

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

LA AUDITORÍA AMBIENTAL Y LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS MUNICIPALIDADES DE INDEPENDENCIA,

AUTOR

SANTIAGO SAUL LUNA MEJIA

RECuento DE PALABRAS

10232 Words

RECuento DE CARACTERES

62709 Characters

RECuento DE PÁGINAS

57 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1.9MB

FECHA DE ENTREGA

Dec 1, 2022 3:36 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Dec 1, 2022 3:37 PM GMT-5

● **11% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

INDICE

CARATULA	1
TITULO	2
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE	6
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	10
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCION	13
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1 Descripción de la Realidad Problemática	14
1.1.1 Delimitación de la Investigación	15
1.2 Formulación del Problema	16
1.2.1 Problema General	16
1.2.1 Problemas Específicos	16
1.3 Objetivos de la Investigación	16
1.3.1 Objetivo General	16
1.3.1 Objetivos Específicos	17
1.4 Justificación de la Investigación	17
1.4.1 Importancia	17
1.4.2 Viabilidad de la Investigación	17
1.5 Limitaciones	17
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	18
2.1 Antecedentes de la Investigación	18
2.1.1 Antecedentes Nacionales	18
2.1.2 Antecedentes Internacionales	19
2.2 Bases Teóricas	20

2.2.1 Auditoría Ambiental	20
2.2.2 Gestión de Residuos Sólidos	24
2.2.3 Normas Legales	25
2.3 Definición de Términos Básicos	27
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	29
3.1 Hipótesis General	29
3.2 Hipótesis Específicas	29
3.3 Operacionalización de las Variables	30
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	32
4.1 Diseño Metodológico	32
4.1.1 Tipo de Investigación	32
4.1.2 Estrategias de Contrastación de Hipótesis	32
4.2 Población y Muestra	32
4.2.1 Población	32
4.2.2 Muestra	33
4.3 Técnicas de Recolección de datos	34
4.3.1 Descripción de los métodos, técnicas e instrumentos	34
4.3.1 Procedimientos de comprobación de la validez y confiabilidad de los instrumentos ...	34
CAPÍTULO V: RESULTADOS	35
5.1 Presentación de Resultados	35
5.2 Contrastación de Hipótesis	65
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	90
6.1 Discusión	90
6.2 Conclusiones	91
6.3 Recomendaciones	92
REFERENCIAS	94
ANEXOS	99
Anexo 1	100
Anexo 2	103

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Variable independiente.....	30
Tabla 2	Variable dependiente.....	31
Tabla 3	Importancia de la etapa de planificación en el desarrollo de la auditoría ambiental..	35
Tabla 4	Incidencia del programa de auditoría en la auditoría ambiental.....	36
Tabla 5	Incidencia de la ejecución de procedimientos de auditoría en la determinación de la auditoría ambiental.....	38
Tabla 6	Incidencia de la obtención de evidencias en el sustento documentario de la auditoría ambiental.....	40
Tabla 7	Obligación de la evaluación de riesgos en la auditoría ambiental.....	42
Tabla 8	Inclusión de recomendaciones para el uso adecuado de residuos sólidos en el informe de auditoría ambiental.....	44
Tabla 9	Evaluación del cumplimiento de las normas ambientales en la auditoría ambiental	46
Tabla 10	Inclusión de actividades necesarias para el desarrollo de la gestión de residuos en el Plan de residuos sólidos.....	48
Tabla 11	Logro de objetivos y metas como indicador de buena gestión de residuos sólidos	50
Tabla 12	Incidencia del Programa de segregación de la fuente y recolección selectiva en la gestión de residuos sólidos	52
Tabla 13	Importancia del nivel de valorización de residuos orgánicos en la gestión de residuos sólidos.....	54
Tabla 14	Incidencia del nivel valorización de residuos no orgánicos en el desarrollo de una buena gestión de residuos sólidos.....	56
Tabla 15	Incidencia de la identificación de residuos en la gestión de residuos sólidos.....	58
Tabla 16	Eficiencia y eficacia de la gestión de residuos sólidos de la Municipalidad.....	60
Tabla 17	Estadísticas de Fiabilidad	62
Tabla 18	Estadísticas del total de elementos	62
Tabla 19	Pruebas de chi-cuadrado Primera Hipótesis.....	67
Tabla 20	Coefficiente de Correlación entre las Variables de la Primera Hipótesis.....	68
Tabla 21	Pruebas de chi-cuadrado Segunda Hipótesis.....	71
Tabla 22	Coefficiente de Correlación entre las Variables de la Segunda Hipótesis.....	72
Tabla 23	Pruebas de chi-cuadrado Tercera Hipótesis.....	75

Tabla 24	Coeficiente de Correlación entre las Variables de la Tercera Hipótesis.....	76
Tabla 25	Pruebas de chi-cuadrado Cuarta Hipótesis.....	79
Tabla 26	Coeficiente de Correlación entre las Variables de la Cuarta Hipótesis.....	80
Tabla 27	Pruebas de chi-cuadrado Quinta Hipótesis.....	83
Tabla 28	Coeficiente de Correlación entre las Variables de la Quinta Hipótesis.....	84
Tabla 29	Pruebas de chi-cuadrado Sexta Hipótesis.....	87
Tabla 30	Coeficiente de Correlación entre las Variables de la Sexta Hipótesis.....	88
Tabla 31	Matriz de Consistencia	100

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Importancia de la etapa de planificación en el desarrollo de la auditoría ambiental.....	36
Figura 2	El programa de auditoría incide en la auditoría ambiental.....	37
Figura 3	Incidencia de la ejecución de procedimientos de auditoría en la determinación de la auditoría ambiental.....	39
Figura 4	Incidencia de la obtención de evidencias en el sustento documentario de la auditoría ambiental.....	41
Figura 5	La evaluación de riesgos es parte del procedimiento obligatorio en la auditoría ambiental.....	43
Figura 6	Inclusión de recomendaciones para el uso adecuado de residuos sólidos en el informe de auditoría ambiental.....	45
Figura 7	Evaluación del cumplimiento de las normas ambientales en la auditoría ambiental	47
Figura 8	Inclusión de actividades necesarias para el desarrollo de la gestión de residuos en el Plan de residuos sólidos.....	49
Figura 9	Logro de objetivos y metas como indicador de buena gestión de residuos sólidos	51
Figura 10	Incidencia del Programa de segregación de la fuente y recolección selectiva en la gestión de residuos sólidos	53
Figura 11	Importancia del nivel de valorización de residuos orgánicos en la gestión de residuos sólidos.....	55
Figura 12	Incidencia del nivel valorización de residuos no orgánicos en el desarrollo de una buena gestión de residuos sólidos.....	57
Figura 13	Incidencia de la identificación de residuos en la gestión de residuos sólidos.....	59
Figura 14	Eficiencia y eficacia de la gestión de residuos sólidos de la Municipalidad.....	61
Figura 15	Decisión Ho Se Rechaza Primera Hipótesis.....	66
Figura 16	Decisión Ho Se Rechaza Segunda Hipótesis.....	70
Figura 17	Decisión Ho Se Rechaza Tercera Hipótesis.....	74
Figura 18	Decisión Ho Se Rechaza Cuarta Hipótesis.....	78
Figura 19	Decisión Ho Se Rechaza Quinta Hipótesis.....	82
Figura 20	Decisión Ho Se Rechaza Sexta Hipótesis.....	86
Figura 21	Encuesta.....	103

RESUMEN

El presente trabajo de investigación plantea la necesidad que tienen las Municipalidades, de ser evaluadas con la gestión ambiental a través del adecuado cumplimiento de la normatividad que rige el ámbito de sus funciones, las mismas que corresponden a las auditorías ambientales, con la finalidad de minimizar los daños ambientales que son perjudiciales para la comunidad y llevar una buena gestión de residuos sólidos en beneficio de sus habitantes. La investigación tiene como objetivo determinar asociación entre la Auditoría Ambiental y la gestión de Residuos sólidos de las Municipalidades Distritales de Lima Norte, 2020. En esta investigación cuantitativa de tipo aplicada, de nivel correlacional, se utilizó técnicas, procedimientos e instrumentos estadísticos, como el programa estadístico SPSS 26, para analizar la información. Finalmente, se concluye que la aplicación de la Auditoría Ambiental favorece a la Gestión de los Residuos Sólidos en los Gobiernos Locales estudiados, a través de sus procedimientos y todos sus mecanismos para identificar inconsistencias y aplicar las medidas correctoras de mejora de la situación de estas entidades del Estado.

Palabras claves: Auditoría Ambiental, Gestión de Residuos Sólidos, Municipalidades.

ABSTRACT

This research work raises the need for Municipalities to have their environmental management evaluated against the adequate compliance with the regulations that govern the scope of their functions. These regulations correspond to environmental audits with the objective of minimizing environmental damage which is detrimental to the community and of carrying out good solid waste management for the benefit of its inhabitants. This research aims to determine the association between Environmental Audit and solid waste management of the District Municipalities of Lima Norte in 2020. In this applied quantitative research, of correlational level, techniques, procedures and statistical instruments such as the statistical program SPSS 26 were used to analyze information. Finally, it was concluded that the application of Environmental Audits has improved the Solid Waste Management in the Local Governments studied, through its procedures and all its mechanisms to identify inconsistencies and to apply corrective measures to improve the situation of these public entities.

Keywords: Environmental Audit, Solid Waste Management, Municipalities.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene por objetivo determinar asociación entre la Auditoría Ambiental y la Gestión de Residuos Sólidos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres - Lima, 2020. Para esto se plantea una investigación no experimental correlacional en una muestra de funcionarios públicos de las Municipalidades de Independencia, San Martín de Porres y Los Olivos dentro de la ciudad de Lima.

La estructura del trabajo es la siguiente: el primer capítulo, describe la realidad de la gestión de los residuos sólidos, se mencionan también los desafíos de la gestión actual. Se formulan en este apartado los problemas, objetivos, justificación y delimitación de la investigación.

En el segundo capítulo, son descritos los estudios previos sobre ambas variables en el marco internacional, nacional y local. Estas sirven como fundamento para justificar la promoción de la investigación en las variables seleccionadas. Por otro lado, se plantean los postulados teóricos en torno a la definición, teorías y dimensiones de las variables.

En el tercer capítulo, se plantean las hipótesis, variables y la operacionalización de estas últimas. En el cuarto capítulo, se expone el planteamiento metodológico, de modo que se especifica el método, diseño, alcance y tipo de investigación empleado. Asimismo, se evidencian las técnicas e instrumentos empleados, y los procedimientos para analizar los datos. Se culmina detallando los aspectos éticos que orientan el estudio.

En el cuarto capítulo, se exponen los resultados descriptivos y analizados en el recojo de los datos. Para su exposición se tabula y grafican a través del software SPSS. Se añade la interpretación y el análisis de los mismos, en el quinto capítulo.

Por último, en el sexto capítulo, se divulga la discusión hasta las recomendaciones; las mismas que tienen respaldo bibliográfico de diferentes especialistas, quienes permitieron comprender la problemática en estudio, culminando con los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Realidad Problemática

En el Perú el sostenimiento ambiental está directamente relacionado con la disminución de la pobreza y el desarrollo económico, además el manejo de los residuos sólidos se constituye como un problema agobiante debido a una deficiente disposición de éstos, constituyéndose como un factor de riesgo en la salud de la población y contaminación del medioambiente. La Auditoría Ambiental En el Perú todavía es incipiente, usualmente es aplicado en empresas las cuales han adoptado en su organización un sistema de gestión ambiental.

De acuerdo con el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2016) aprobado con DS. N° 014-MINAM, la gestión de residuos sólidos es definida como una técnica de la administración pública basada en la evaluación, planificación y programas de acción para la gestión de residuos de la comunidad. De estas las gestiones municipales y las no municipales en todo el territorio nacional.

El interés de estudio de este tema surge debido que la deficiente gestión de residuos sólidos supone un riesgo a la salud ciudadana en situación de pobreza y vulnerabilidad, convirtiéndose en un riesgo público. Por lo que desde la administración pública se debe asegurar el derecho a la vida digna y saludable.

Lo población que produce la mayor cantidad de residuos sólidos a nivel nacional son aquellas que están ubicadas en la costa. En la capital se mas de 8 millones de habitantes son responsables de generar un promedio de 7,905,118 toneladas de residuos sólidos al año. Calculándose que cada ciudadano produce 0.57 kilos al día (MINAN, 2021).

El incremento de la producción de residuos sólidos es un problema que involucra a todos los distritos de Lima, específicamente los distritos de Los Olivos, Independencia y San Martín de Porres, ubicados en la zona de Lima Norte que son materia de estudio en la presente investigación, los mismos que han generado 1,362 toneladas diarias durante el año 2020. Municipalidad Metropolitana de Lima [MML], 2021. Los residuos sólidos producidos en los distritos estudiados pueden clasificarse en dos tipos: los orgánicos, que vienen a ser los restos biodegradables de plantas y animales como los restos de frutas, verduras; y los inorgánicos que son los no biodegradables como bolsas, cartón, tecno por, vidrio, metales, etc.

Entre los factores asociados a la ineficiente gestión de residuos sólidos, resalta: servicios de limpieza que no responden a los estándares de calidad; a la impuntualidad del pago de los

impuestos municipales; control y fiscalización de los servicios de limpieza deficientes; a la falta de un sistema de almacenamiento de residuos tanto público como domiciliario; y a la ausencia de cultura ambiental que permita a la población manejar los residuos sólidos ocasionando mínimos impactos al ambiente.

Frente a esto, las Municipalidades estudiadas no están aplicando en su administración las auditorías ambientales, por lo que se dificulta determinar en qué medida es favorable esta herramienta tan importante.

1.1.1. Delimitación de la Investigación

1.1.1.1 Delimitación Espacial.

La presente investigación comprende las jurisdicciones de las Municipalidades Distritales de San Martín de Porres, Los Olivos e Independencia.

1.1.1.2 Delimitación Temporal.

La investigación abarca el período 2020.

1.1.1.3 Delimitación Social.

Los Gerentes, Personal Administrativo y Operarios de Limpieza de las Municipalidades Distritales de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres - Lima.

1.1.1.4 Delimitación Conceptual

Los términos que se usan en la actualidad en nuestro país tienen que ser contrastados con las últimas actualizaciones de las normas internacionales sobre, Auditoría Ambiental y Gestión de Residuos Sólidos para su mejor aplicación.

En ese sentido, la Auditoría Ambiental viene a ser un mecanismo de la gestión referida a la evaluación constante de los sistemas de gestión de residuos (Rodríguez, et al, 2012). Por otra parte, Tello et al. (2018) alcanza una definición de Gestión de Residuos Sólidos, definiéndola como un conjunto de procesos que se emplean de manera ordenada, cuya finalidad es evitar que los desperdicios terminen en lugares que contaminen el hábitat.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la asociación entre la variable Auditoría Ambiental y la variable Gestión de Residuos Sólidos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres - Lima 2020?

1.2.2. Problemas Específicos

- a) ¿Cuál es la asociación entre la dimensión Planificación de Auditoría Ambiental y la dimensión evaluación del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas?
- b) ¿Cuál es la asociación entre la dimensión Programa de Auditoría Ambiental y la dimensión objetivos y metas del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas?
- c) ¿Cuál es la asociación entre la dimensión ejecución de procedimientos de Auditoría Ambiental y la dimensión programa de segregación de las Municipalidades estudiadas?
- d) ¿Cuál es la asociación entre la dimensión obtención de evidencias y la dimensión valorización de residuos sólidos orgánicos del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas?
- e) ¿Cuál es la asociación entre la dimensión evaluación de riesgos y la dimensión valorización de residuos sólidos no orgánicos de las Municipalidades estudiadas?
- f) ¿Cuál es la asociación entre la dimensión informe de Auditoría Ambiental y la dimensión identificación de residuos sólidos de las Municipalidades estudiadas?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar la asociación entre la variable Auditoría Ambiental y la variable Gestión de Residuos Sólidos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres - Lima, 2020.

1.3.2. Objetivos Específicos

- a) Describir la asociación entre la dimensión Planificación de Auditoría Ambiental y la dimensión evaluación del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas.
- b) Explicar la asociación entre la dimensión Programa de Auditoría Ambiental y la dimensión objetivos y metas del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas.
- c) Establecer la asociación entre la dimensión ejecución de procedimientos de Auditoría Ambiental y la dimensión programa de segregación de las Municipalidades estudiadas.
- d) Comprobar la asociación entre la dimensión obtención de evidencias y la dimensión valorización de residuos sólidos orgánicos del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas.
- e) Verificar la asociación entre la dimensión evaluación de riesgos y la dimensión valorización de residuos sólidos no orgánicos del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas
- f) Demostrar la asociación entre la dimensión informe de Auditoría Ambiental y la dimensión identificación de residuos sólidos de las Municipalidades estudiadas.

1.4. Justificación de la Investigación

1.4.1. Importancia

La presente investigación permitirá determinar a través de los participantes involucrados en la gestión de los residuos sólidos (Municipalidad, empresas prestadoras de servicios de RRSS y la población) si la calidad de la auditoría ambiental está asociada con la calidad de la gestión de los residuos sólidos. Esto permitirá elaborar planes de acción que a su vez contribuirán en la reducción del riesgo de propagación de enfermedades, problemas de salud pública y contaminación ambiental.

1.4.2. Viabilidad de la Investigación

El estudio será viable gracias a la información brindada por los gobiernos ediles en investigación, concerniente a la administración de residuos sólidos de su localidad.

1.5. Limitaciones

En el presente trabajo no se presentaron limitaciones para su finalización.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Nacionales

Gómez (2019), en su estudio de maestría sobre Gestión ambiental determinó que el problema es la falta de una gestión sistemática por parte de la Sub Gerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad; asimismo, la carencia de una participación de mayor decisión y conciencia de la ciudadanía local, teniendo como objetivo que las políticas públicas de gestión ambiental se relacionan de manera significativa con adecuada gestión de residuos sólidos por parte de la administración pública local. De este modo se determina que existe una relación entre el modelo de gestión ambiental y la adecuación de la administración de residuos en el municipio analizado.

Torres (2018), en su investigación de maestría en Ciencias de la Ingeniería, determinó la influencia de la reutilización de los residuos sólidos (orgánicos) en bio-huertos, de esta forma concluyó que el aprovechamiento de los residuos orgánicos influye significativamente en la implementación de bio-huertos domiciliarios, mediante el compost, se puede afirmar que hay una relación significativa con las dos variables estudiadas: modelo de gestión ambiental y manejo de residuos sólidos.

Curi (2018), en su tesis “La Auditoría Ambiental y la Gestión de las Empresas del Sector Minero de las Regiones Junín y Cajamarca”, para optar el grado de magister en Ciencias Contables y Financieras por la Universidad de San Martín de Porres, Lima – Perú, que la minería es una de las actividades que más contaminación produce al medio ambiente, por eso la importancia de la auditoría ambiental. El objetivo de la investigación fue establecer la influencia de la auditoría ambiental en la gestión de las empresas mineras, concluyéndose que efectivamente incide positivamente en la gestión.

Valdera (2020), en su estudio “Gestión y Manejo de residuos sólidos de las Municipalidades de Pacasmayo y Guadalupe, La Libertad”, en la Universidad César Vallejo, Lima – Perú, en el país existe la problemática ambiental, debido al incremento diario de residuos sólidos y a la mala gestión por parte de las autoridades de estos municipios, la presente investigación tiene como objetivo analizar la gestión y manejo de desechos en gobiernos locales, se concluye que la gestión integral es mala en un 70%, la dimensión administración de residuos es mala en un 40% y la dimensión adecuado manejo de residuos sólidos es mala en un 40%.

Quijada (2020), en su estudio de maestría, evaluó la situación de aplicación de una gestión ambiental para erradicar los residuos sólidos de las municipalidades del Valle de Mantaro. Se concluye que en relación a la evaluación ponderación de componentes de gestión

ambiental se puede decir que sólo una de las Municipalidades Provinciales que tiene implementado y cumple con la mayoría de los ítems respecto a la normativa ambiental, es la Provincia de Concepción; cabe resaltar que a pesar de esto también tiene deficiencias en algunos cumplimientos como la formalización de recicladores, así como la falta de un adecuado procedimiento en las rutas de transporte de residuos.

2.1.2. Investigaciones Internacionales

Marín (2018), en su estudio de maestría en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, realizó un estudio histórico entre los años 2012-2017 respecto a la cantidad de residuos sólidos generados por persona con las características socioeconómicas de esta jurisdicción, este estudio comparativo realizado concluye que los ciudadanos del estrato social A y B producen menos residuos que aquellos pertenecientes a los estratos C y D; el condicionante es la capacidad adquisitiva de los sujetos. Dado que, a mayor poder adquisitivo, mayor posibilidad de adoptar mecanismos y sistemas de gestión de residuos. Por otro lado, se determinó que el nivel educativo está asociado a la calidad de gestión de residuos, es decir a mayor sea el nivel de formación educativa, mejor gestión de residuos.

Cisneros (2016), en su estudio de maestría en Gestión Ambiental, elaboró un plan integral de gestión de residuos basado en su tipología en una empresa atunera en base a los estándares de calidad nacionales e internacionales. Concluyó que la auditoría ambiental identifica oportunidades de mejora en base al diagnóstico de los errores y debilidades en el proceso. Como parte de la propuesta en el plan, se promueve un control mensual en torno al tipo y cantidad de residuos, de esta forma se intenta mejorar la gestión de los desechos sólidos.

Ramírez (2016), en su tesis de maestría en Planeación y Desarrollo Sustentable, evaluó los problemas y retos que presenta el ayuntamiento ante el problema de administración y gestión de los residuos sólidos. Esta investigación concluye que los aspectos de llevar a cabo la aplicación integral de la gestión de los residuos sólidos son mucho mejor en países desarrollados, obedeciendo a la mayor cantidad de recursos que estos países asignan para tal fin. Existe normatividad para su gestión, pero esta no se cumple en su totalidad por falta de supervisión y monitoreo. Asimismo, indica que hay relación con la población económicamente activa y la generación de residuos sólidos al igual que estos se incrementa año tras año.

Gálvez (2018), en su investigación formuló un plan para el manejo integral de desechos a fin de concientizar desde los hogares hasta la disposición final. Para esto se planteó un estudio de tipo aplicada y de diseño proyectivo en una muestra de funcionarios públicos. Como resultados encontró que a un factor asociado al incremento de los residuos es la falta de agua

potable en los barrios marginales. Debido a esto, en los hogares existe una tendencia por usar en mayor cantidad productos desechables. Además, se identificó la carencia de un programa de concientización para la gestión de residuos. En el sector público no existe una señalización para la clasificación de los desechos. Solo en el sector privado se coteja que se separan los tipos de desechos.

Arrieta (2017), en su investigación “Propuesta de políticas integrales de gestión ambientalmente adecuada de manejo de residuos sólidos para el distrito metropolitano de Quito”, para optar por el grado académico de Maestro en Relaciones Internacionales con mención en Economía y Finanzas, en la Universidad Andina Simón Bolívar, Quito – Ecuador, expone que hay una falta de políticas para el manejo de los residuos sólidos, su estudio tiene como objetivo realizar un análisis de la política integral de la gestión de residuos sólidos abordando aspectos políticos, legales, institucionales, de sensibilización y educación en la población, determinando que para un desarrollo sostenible es necesario implementar las políticas públicas destinadas al uso responsable de los recursos, implicando la minimización, la regeneración y reciclaje de los residuos sólidos.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Auditoría Ambiental

2.2.1.1. Definición.

Según Lucas (2017), define a la auditoría ambiental, como el proceso por el cual se define si las prácticas de las empresas productivas (mineras, energía, hidrocarburos, producción de bienes y servicios) practican requisitos regulatorios pertinentes, considerando los parámetros existentes sobre normas ambientales.

Se concuerda con la definición del autor, debido a que la auditoría ambiental es un proceso por cuanto se realiza un conjunto de operaciones para determinar si estas actividades cumplen con las regulaciones ambientales vigentes, en sectores como el minero, hidrocarburos, producción de bienes y servicios, hoy en día se está dando mayor énfasis al tema ambiental, por cuanto nuestro medio ambiente esta considerablemente afectado.

Por otra parte, Rodríguez et al., (2012), menciona que la Auditoría ambiental es un sistema de gestión encargada de aspectos como la evaluación y documentación sistemática de

la organización y administración de los residuos, así como de los procesos orientados a la protección del ambiente público. Por ende, esta se constituye como una estrategia de la administración pública para enfrentar el problema de la contaminación ambiental.

A partir de lo señalado por el autor, se puede entender la auditoría ambiental como un instrumento de gestión, de relevancia en la gestión ambiental, debido a que es un mecanismo orientado a la ejecución de políticas ambientales, mediante el cual se trata de proteger el medio ambiente, permitiendo determinar la existencia de cualquier problemática relacionada al medio ambiente, la auditoría ambiental determinará la eficacia de la organización en ese sentido, en concordancia con las normas ambientales vigentes.

Por su parte, Flores (2002) sostiene que la auditoría ambiental puede conceptualizarse como una revisión de carácter documental y sistemática que realiza una entidad para regular las prácticas, actividades u operaciones asociadas a la verificación de requisitos para la ejecución de un proyecto. De este modo, la auditoría puede concebirse como parte de una macro estructura en el proceso de gestión del medioambiente, a partir del cual la gerencia evalúa la pertinencia de los sistemas de control y cuidado ambiental que aseguren el cumplimiento tanto de las políticas internas como de los procesos regulatorios. Asimismo, el autor señala que la auditoría ambiental es de vital importancia, al formar parte de un sistema de gestión, ya que permite evaluar si la organización está cumpliendo con los requerimientos vigentes y políticas internas.

2.2.1.2. Norma internacional ISO 19011 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión.

Es una norma de alcance internacional que orienta los principios, la gestión, la realización, y los sistemas generados en la auditoría ambiental. Además, se encarga de delimitar el alcance y competencia de los encargados de la auditoría de los sistemas de calidad y cuidado medioambiental.

2.2.1.3. Principios de Auditoría.

Refiere a los marcos fundamentales que guían el procedimiento de la Auditoría. Estos ayudan a convertir esta estrategia en un instrumento eficaz y confiable en relación a las funciones políticas y administrativas de la gestión pública o privada (International Organization for Standardization [ISO 19011], 2018).

2.2.1.4. Planificación de la auditoría.

Colque (2011), señala que después de conseguir el cliente, la planificación es el proceso protagónico en la auditoría ambiental, dado que aquí se aglomeran los esfuerzos por comprender detalladamente tanto el interés del cliente como los mecanismos de la estrategia de auditoría.

En cuanto a la comprensión de los intereses del cliente, esto es el negocio, se necesitará que la auditoría contemple un diagnóstico completo sobre la actividad propuesta por el cliente a fin de que los auditores puedan evaluar el impacto social, ambiental y económico que conllevaría la propuesta. De esta forma se analizan situaciones como características económicas, tendencias del mercado, normativas gubernamentales, innovaciones tecnológicas, margen de riesgo, y métodos de contabilidad.

2.2.1.5. Programa de Auditoría.

Rodríguez (2019), define la auditoría como: un documento lógico, organizado y coherente a los procedimientos contemplados en el proceso de evaluación de auditoría. Su objetivo central es orientar la ejecución y evaluación del trabajo. De esta forma, la actividad de auditoría se desarrolla bajo los lineamientos del programa planteado, por ende, es responsabilidad de la planificación realizar una adecuada proyección sobre los objetivos y propósitos de la Auditoría.

En relación con lo afirmado por el autor, se coincide en que el programa de auditoría es un documento en el cual son plasmados los procedimientos de auditoría y fechas que se van a realizar, la finalidad que tiene es de orientar mientras se realiza la auditoría, debe ser lógico porque debe permitir su entendimiento, y ordenado, ya que las actividades a realizar deben llevar un orden y cumplimiento. La auditoría se apoya en los programas de auditoría, los cuales son esquemas rigurosos, que contienen objetivos y procedimientos que orientan al equipo, para su desarrollo.

2.2.1.6. Procedimientos de Auditoría.

Alatrística (2019), señala que “los procedimientos de auditoría son la agrupación de técnicas aplicables al estudio particular de una operación o acción realizada por la Empresa o Entidad a examinar, por lo que resulta prácticamente inconveniente clasificar los procedimientos ya que la experiencia y el criterio del Auditor deciden las técnicas que integran el procedimiento en cada uno de los casos en particular” (p. 2). En este sentido, el supervisor de la auditoría, así como los integrantes del equipo auditor deben definir qué estrategia desarrollarán con mayor

énfasis en el proceso. Esta decisión se basa en los criterios como el conocimiento de la empresa auditada, la pericia y experiencia del auditor, y el consenso entre el equipo de trabajo.

2.2.1.7. Fases de la Auditoría Ambiental.

Respecto al punto anterior, se puede mencionar que la auditoría ambiental se compone de tres grandes fases: Pre-auditoría, Auditoría, y Post-Auditoría.

2.2.1.7.1. Pre-auditoría. En esta fase se desarrollan tareas y actividades antes de la auditoría en sí. El objetivo es recopilar datos sobre la organización, y sobre sus políticas ambientales; dado que esto permitirá realizar una mejor administración y planificación de los recursos disponibles. Asimismo, se podrán ajustar los mecanismos de evaluación a la naturaleza de la entidad observada. Este proceso tendrá una duración aproximada de dos días.

2.2.1.7.2. Auditoría. Esta fase abarca las tareas de campo de la auditoría. Su propósito es recolectar datos confiables, suficientes, importantes y útiles, que servirán para el informe y evaluación del proceso.

2.2.1.7.3. Post auditoría. En esta fase termina el proceso de auditoría, con la sistematización de un informe de Auditoría Ambiental, el mismo que debe señalar conclusiones y recomendaciones precisas sobre el proceso de evaluación realizado. Existe una tipología de informes, dado que según el objetivo y el alcance del trabajo existirá una variación.

En resumen y conforme lo señalado por el autor, la Auditoría Ambiental, la divide en tres fases: a) Pre auditoría, b) Auditoría y c) Pos auditoría, las cuales tienen sus actividades definidas.

Pre auditoría, en esta fase podemos mencionar que debemos tener el conocimiento de la entidad, su organización, sus políticas ambientales, es decir conocer a la organización a auditar.

Auditoría, en esta fase es cuando se lleva a cabo propiamente las actividades de auditoría, trabajo de campo, que permitan contar con la información suficiente para la evaluación de esta.

Post auditoría, en esta fase se realiza el informe de auditoría ambiental el cual refleja las conclusiones a las que llega el equipo auditor, asimismo emite las recomendaciones, a fin de que la organización realice las correcciones pertinentes.

1.5.1. Gestión de Residuos Sólidos

Se denomina gestión de residuos sólidos a “aquella actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos del ámbito de gestión municipal o no municipal, tanto a nivel nacional, regional como local” (Ministerio del Ambiente, 2016).

La gestión de residuos está asociada a variables tales como el control, generación, recogida, transporte, evacuación y procesamiento de los desechos. Toda esta secuencia lógica de procesos asegura la salud pública, y ambiental, así como también responden a las expectativas públicas (CEPAL, 2016).

2.2.2.1. Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Tello et al. (2018) sostiene que la gestión integral de residuos refiere a un sistema articulado de procesos dependientes que involucran la separación, recolección, almacenamiento, transporte, intermediación y valoración, así como aprovechamiento de residuos sólidos. Este autor precisa que este tipo de gestión es un conjunto ordenado de pasos que permiten la correcta distribución y tratamiento de los residuos de la comunidad.

2.2.2.2. Plan de Manejo de Residuos Sólidos.

Viene a ser aquel instrumento obtenido luego de un proceso concertado y coordinado entre funcionarios y autoridades municipales. Este sirve para la promoción de un buen manejo y gestión de RS, asegurando la eficiencia, sostenibilidad y eficacia, partiendo de la generación y finalizando en la disposición final. Tiene como procesos: la reutilización, el reciclaje y la reducción de residuos (Ministerio del Ambiente, [MINAM], 2014).

2.2.2.3. Programa de Segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos.

Es un sistema implementado por la gestión municipal cuyo objetivo es la reutilización de los desechos sólidos partiendo desde su producción. En este sistema los vecinos conforman la parte principal de su desarrollo, a través de la clasificación, el almacenamiento y la entrega de residuos a los operadores de limpieza (MINAM,2021).

2.2.3. Normas Legales

“La legislación ambiental son normas que buscan la protección de los sistemas ambientales, regulando el manejo de los factores que los constituyen con una perspectiva global e integradora. Sobre la base del reconocimiento de las interacciones dinámicas que se dan entre ellos, y con miras a afianzar el mantenimiento, y si es posible, a incrementar los presupuestos del equilibrio funcional de todo lo que forma parte” (CEPAL, 2008, p.18.).

Nuestra legislación ambiental incluye leyes nacionales, leyes vigentes aplicadas por diversas agencias gubernamentales a nivel local y regional que afectan de forma indirecta o directa a la biodiversidad y al medio ambiente. Este documento contiene siempre las últimas disposiciones legales.

2.2.3.1. Derechos Fundamentales.

Señala, la Constitución Política Del Perú (1993), que toda persona posee derechos fundamentales, tales como: la paz, la tranquilidad, el tiempo libre, el descanso y de tener un ambiente equilibrado, que coadyuven a un desarrollo adecuado de su vida; asimismo, el Estado es el encargado de determinar la política nacional del ambiente, usando de sus recursos (naturales) de manera sostenible, siendo el Estado el encargado de conservar la diversidad biológica.

2.2.3.2. Ejercicio del derecho a un ambiente saludable.

Dentro de los objetivos principales del Estado peruano se encuentra el garantizar el pleno desarrollo de la vida de sus habitantes, mediante principios y normas que aseguran el derecho a vivir en un ambiente equilibrado y saludable; ordenando dentro de normativas legales para una adecuada gestión ambiental, teniendo como principal finalidad la optimización de la condición de vida de los pobladores, lo que permite el desarrollo sostenible del país (Ley N° 28611,2005).

2.2.3.3. Objetivos ambientales de las entidades públicas.

Las entidades públicas tienen que cumplir con objetivos ambientales, a fin de fortalecer la gestión ambiental del Estado, con el objeto de garantizar sus funciones que permitan evitar superposiciones, omisiones, duplicidad, vacíos o conflictos (Ley N.º 28245, 2004).

2.2.3.4. Creación del Ministerio del Ambiente.

Mediante la Ley N.º 1013 (2008), se creó el Ministerio del Ambiente (MINAM) determinándose entre sus principales funciones la ejecución, el establecimiento, diseño y la

supervisión de la política nacional y sectorial ambiental; lo cual coadyuvara a un desarrollo sostenible, integro, económico, entre otros de la población, en concordancia con su entorno.

2.2.3.5. Manejo de Residuos Sólidos.

Mediante la Ley N° 27314 (2000), se establecieron responsabilidades, derechos y atribuciones de la sociedad, en la búsqueda de una adecuada administración de los residuos sólidos, con el objetivo de articular, integrar y compatibilizar: (1) políticas, (2) planes, (3) estrategias y (4) acciones para garantizar el eficaz manejo de residuos.

2.2.3.6. Ley orgánica de municipalidades.

Mediante la Ley N° 27972 (2003), se establecieron normas con referencia, de manera principal, al origen, autonomía, organización, finalidad y régimen económico de las municipalidades; estableciendo dentro de sus funciones materias de salubridad, saneamiento y salud. Y de manera específica la limpieza de espacios de uso públicos y el tratamiento de residuos sólidos.

2.3. Definición de Términos Básicos

- **Ambiente:** Es el origen físico, natural o antropológico que envuelve al organismo y determina las condiciones de su existencia (MINAM, 2012, p.45).
- **Auditoría Ambiental:** “Herramientas de naturaleza voluntaria de gestión ambiental, que incluyen evaluaciones sistemáticas, documentadas, periódicas y objetivas del desempeño ambiental de organizaciones específicas y el cumplimiento de las políticas ambientales” (MINAM, 2012, p.48).
- **Educación Ambiental:** “Una herramienta que consigue la participación ciudadana para una mejor gestión ambiental. La educación ambiental es un proceso educativo global que va más allá de la vida humana y tiene como objetivo desarrollar los conocimientos, actitudes, valores y prácticas necesarias para hacer negocios con responsabilidad ambiental, con el objetivo de contribuir al desarrollo sostenible del país” (MINAM, 2012, p.67).
- **Impacto Ambiental:** “Cambios, positivos o negativos, en una o más partes del entorno debido al trabajo del proyecto. El impacto es la diferencia entre lo que hubiera pasado con la historia y lo que hubiera pasado sin la historia” (MINAM, 2012, p.80).
- **Manejo de Residuos Sólidos:** “Todas las actividades relacionadas con los residuos sólidos tales como manejo, empaque, transporte, tratamiento, almacenamiento, disposición y demás actividades de tratamiento desde su generación hasta la fecha” (MINAM, 2012, p.86).
- **Política Ambiental:** “Las políticas y actividades que forman la base de las prioridades de la organización en temas ambientales (organización). El sector público incluye no solo políticas nacionales, sino también regionales y locales” (MINAM, 2012, p.94).
- **Residuos Sólidos:** “Material, subproducto o producto sólido o semisólido por el cual el emisor se obliga (según la legislación nacional) a eliminar los efectos nocivos para la salud y el medio ambiente. Incluyéndose los residuos de fenómenos naturales”. (MINAM, 2012, p.106).
- **Residuos Sólidos de Ámbito de Gestión Municipal:** “Son aquellos residuos que se generan en el hogar, en la actividad comercial u otras actividades que generen residuos” (MINAM, 2012, p.106).
- **Residuos Sólidos de Ámbito de Gestión No Municipal:** “Comprende los residuos fuera de la jurisdicción municipal” (MINAM, 2012, p.106).
- **Sistema Nacional de Gestión Ambiental:** “Un sistema de control público basado en instituciones gubernamentales (diversos ministerios, agencias gubernamentales) que

ejercen poderes en materia de protección ambiental. con la participación de los sectores público, privado y público, así como de los sistemas de gestión ambiental regionales y locales” (MINAM, 2012, p.110).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis General

Existe asociación entre la Auditoría Ambiental y la Gestión de Residuos Sólidos de las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres - Lima, 2020.

3.2 Hipótesis Específicas

- a) Existe asociación entre la dimensión Planificación de Auditoría Ambiental y la dimensión evaluación del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas.
- b) Existe asociación entre la dimensión Programa de Auditoría Ambiental y la dimensión objetivos y metas del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas.
- c) Existe asociación entre la dimensión Ejecución de Procedimientos de Auditoría Ambiental y la dimensión Programa de Segregación de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas.
- d) Existe asociación entre la dimensión obtención de evidencias y la dimensión valorización de residuos sólidos orgánicos del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas.
- e) Existe asociación entre la dimensión evaluación de riesgos y la dimensión valorización de residuos sólidos no orgánicos del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas
- f) Existe asociación entre la dimensión informe de Auditoría Ambiental y la dimensión identificación de residuos sólidos de las Municipalidades estudiadas.

3.3. Operacionalización de las Variables

Tabla 1

Variable Independiente

Variable Independiente: X Auditoría Ambiental		
Definición	Gutiérrez (2008) indicó que una auditoría ambiental es una evaluación objetiva de las características del sistema que determina su compatibilidad y eficacia en la protección del medio ambiente. Consiste en observar, analizar y evaluar la correcta implementación de las acciones emprendidas por la subsidiaria para reducir el riesgo de contaminación ambiental, realizando actividades que por su naturaleza pueden amenazar el medio ambiente.	
Conceptual	Indicadores	Índices
Definición Operacional	X.1 Planificación de Auditoría	Planificación
	X.2 Programa de Auditoría	Programa
	X.3 Ejecución de procedimientos de Auditoría	Procedimientos
	X.4 Obtención de evidencias	Evidencias
	X.5 Evaluación de riesgos	Riesgos
	X.6 Informe de Auditoría	Informe
Escala	Ordinal	

Tabla 2*Variable Dependiente*

Variable Dependiente: Y. Gestión de Residuos Sólidos		
	Indicadores	Índices
Definición	Echeverry (2009) señala que refiere a un conglomerado de actividades educativas, operacionales y administrativas asociadas a las diferentes fases del tratamiento y gestión de los residuos sólidos.	
Conceptual		
Definición	Y.1 Plan Anual de Residuos Sólidos	Plan
	Y.2 Objetivos y Metas	Metas
	Y.3 Programa de Segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos	Segregación
	Y.4 Nivel de Valorización de residuos sólidos orgánicos	Residuos
	Y.5 Nivel de Valorización de residuos sólidos no orgánicos	Valorización
	Y.6 Identificación de Residuos Sólidos	Identificación
Operacional		
Escala Valorativa	Ordinal	

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Diseño metodológico

Tipo de investigación no experimental, de nivel descriptivo, explicativo, cuyo diseño metodológico obedece al siguiente procedimiento:

4.1.1 Tipo de investigación

Estos estudios se desarrollan como parte de una investigación que cumple con los requisitos para ser considerada investigación aplicada porque se diseñan los métodos, leyes y reglamentos para la recopilación de información. Además, esto proporciona un soporte cuantitativo del cual se pueden extraer conclusiones de este trabajo de investigación.

4.1.2. Estrategias o procedimiento de Contrastación de hipótesis

Como prueba de hipótesis se empleará la distribución de Ji Cuadrada, puesto que este permite analizar los datos en base a las frecuencias simples. La ji Cuadrada es una prueba que se ajusta a evidencias muestrales anormales. Su interpretación se basa en que, si los resultados son significativos, se acepta la hipótesis de trabajo; de lo contrario, se rechaza y se acepta la hipótesis nula.

Formular la hipótesis nula (H_0):

Formular la hipótesis alternativa (H_a)

Se calcula el nivel de significancia (α), según esta se tiene la probabilidad de rechazar la hipótesis nula siendo verdadera, su rango de variación está entre los valores $1\% \leq \alpha \leq 10\%$, y está asociada al valor de la tabla Ji-Cuadrado que determina el punto crítico (X^2_i).

4.2. Población y muestra

4.2.1 Población

La población está conformada por 100 personas entre especialistas, gerentes, auditores y jefes de unidades de las Municipalidades de Los Olivos, Independencia y San Martín de Porres en la ciudad de Lima.

4.2.2 Muestra

La muestra fue calculada mediante muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, mediante el cual se obtiene una muestra al azar de manera aleatoria. Obteniéndose un total de 80, mediante la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 NP Q}{Z^2 PQ + (N-1)E^2}$$

Donde

$$N = 100$$

n = Tamaño de muestra.

Z = 1.96 nivel de confianza de 95%.

$$Q = 0.5$$

$$P = 0.5$$

E = Margen de error 5%

Entonces, a un nivel de confianza de 95% y 5% como margen de error "n" es:

$$n = \frac{(1.96)^2 (100) (0.5) (0.5)}{(1.96)^2 (0.5) (0.5) + (100-1) (0.05)^2}$$

$$n = 80$$

4.3. Técnicas de recolección de datos

4.3.1 Descripción de los métodos, técnicas e instrumentos

Los métodos de investigación que se emplearon en el proceso de investigación fueron: El método descriptivo, estadístico, de análisis - síntesis, entre los más resaltantes, los cuales se presentaron en el desarrollo de la presente investigación, de manera indistinta.

La técnica de investigación utilizada fue la encuesta, caracterizada por su utilidad en el campo de la investigación social, por su objetividad de los datos que se obtiene mediante su aplicación. Con relación al instrumento se utilizará el cuestionario (Hernández et. al., 2014).

4.3.2. Procedimientos de comprobación de la validez y confiabilidad de los instrumentos

La confiabilidad del instrumento de recolección de datos fue calculada mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach.

4.4. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

El proceso y análisis de datos obedeció a los siguientes procedimientos:

- Aplicación de cuestionarios.
- tabulación de los datos en el software SPSS.
- Análisis estadísticos descriptivo e inferencial en el software SPSS 26.

4.5 Aspectos éticos

Estos estudios se realizaron con el máximo respeto a la ética profesional, teniendo en cuenta los principios enfocados al bien público comprendidos en el Código de Ética de la prestigiosa Universidad de San Martín de Porres. Estos principios éticos están relacionados con principios básicos como el respeto a la persona humana, la búsqueda de la honestidad intelectual, la verdad, la integridad, la independencia y la objetividad. En general, han surgido valores éticos que se basan en la búsqueda de nuevos conocimientos, encontrando la verdad o supuestos falsos, tratando de promover el desarrollo y la responsabilidad.

CAPÍTULO V: RESULTADOS

5.1 Presentación de Resultados

La interpretación de resultados obtenidos, fueron extraídos de la aplicación de la encuesta realizada a 80 personas entre gerentes, auditores, jefes de unidades y especialistas de las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Tabla 3

Importancia de la etapa de planificación en el desarrollo de la auditoría ambiental

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	44	55,0	55,0
De acuerdo	33	41,3	96,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	1,3	97,5
En desacuerdo	1	1,3	98,8
Totalmente en desacuerdo	1	1,3	100,0
Total	80	100,0	

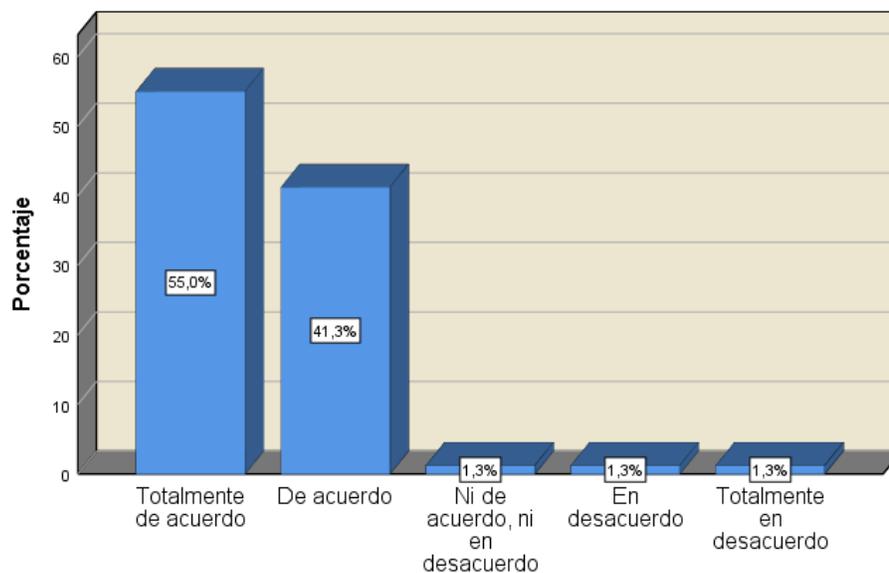
Nota: Elaboración propia.

Los resultados muestran que el 55% afirmó estar totalmente de acuerdo, el 41.3% indicó estar de acuerdo, el 1.3% señaló ni de acuerdo ni en desacuerdo, por otro lado, el 1.3% afirmó estar en desacuerdo y finalmente el 1.3% totalmente en desacuerdo.

Los datos expuestos, demuestran que efectivamente la mayoría de los encuestados, entre gerentes, auditores, jefes de unidades y especialistas, consideran que la etapa de planificación, es importante para el desarrollo de la auditoría ambiental, en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Figura 1

Importancia de la etapa de planificación en el desarrollo de la auditoría ambiental



Nota: Elaboración Propia.

Tabla 4

Incidencia del programa de auditoría en la auditoría ambiental

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	29	36,3	36,3
De acuerdo	41	51,2	87,5
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	6	7,5	95,0
En desacuerdo	1	1,3	96,3
Totalmente en desacuerdo	3	3,8	100,0
Total	80	100,0	

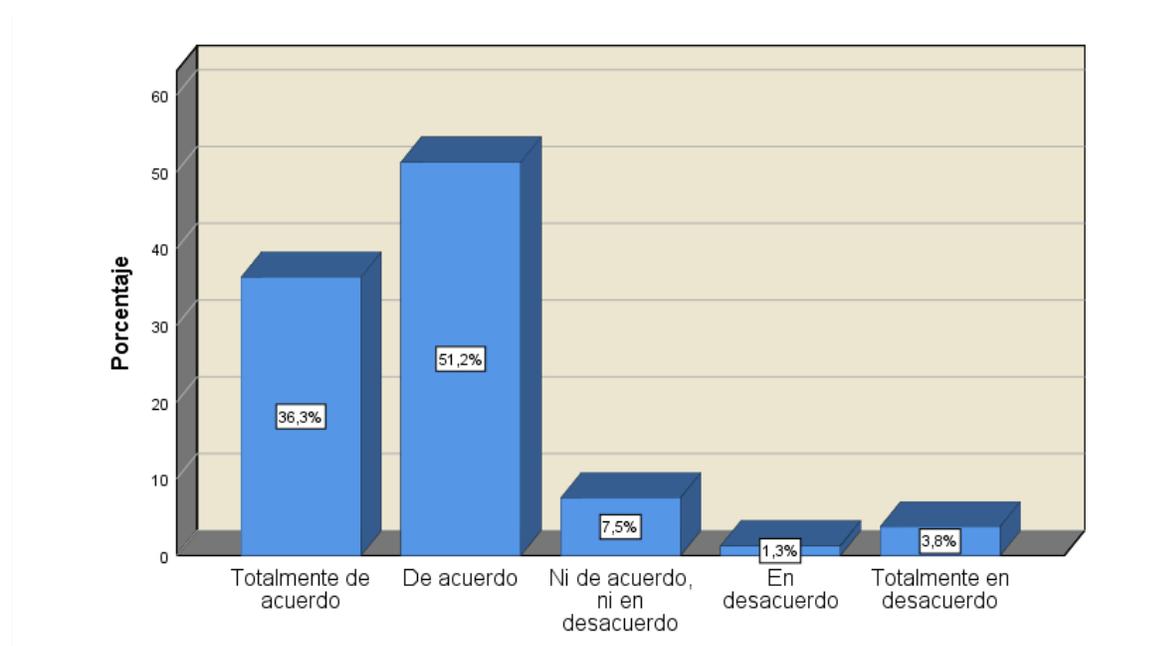
Nota: Elaboración propia.

De la Tabla anterior se desprende, que el 51.2% indicó estar de acuerdo, el 36.3% afirmó estar totalmente de acuerdo, el 7.5% señaló ni de acuerdo ni en desacuerdo, por otro lado, el 1.3% afirmó estar en desacuerdo y finalmente el 3.8% totalmente en desacuerdo.

Conforme a los resultados, se concluye que efectivamente, en su mayoría los encuestados, consideran que el programa de auditoría ambiental incide con la auditoría ambiental, en las Municipalidades estudiadas.

Figura 2

El programa de auditoria incide en la auditoría ambiental



Nota: Elaboración propia.

Tabla 5

Incidencia de la ejecución de procedimientos de auditoría en la determinación de la auditoría ambiental

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	28	35,0	35,0
De acuerdo	41	51,2	86,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	6	7,5	93,8
En desacuerdo	4	5,0	98,8
Totalmente en desacuerdo	1	1,3	100,0
Total	80	100,0	

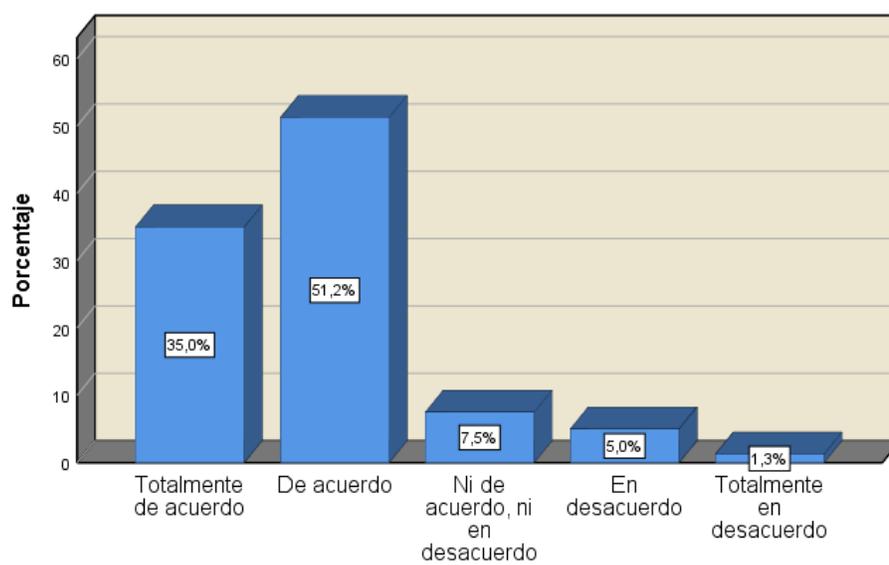
Nota: Elaboración propia.

El 51.2% afirmó estar de acuerdo, el 35.0% señaló estar totalmente de acuerdo, el 7.5% indicó ni de acuerdo ni en desacuerdo, por otro lado, el 5.0% indicó estar en desacuerdo y finalmente el 1.3% manifestó totalmente en desacuerdo.

Se evidencia que la mayoría de personal encuestado de las Municipalidades, consideran que la ejecución de procedimientos de auditoría incide en la determinación de la auditoría ambiental, en los Gobiernos locales que forman parte de este estudio.

Figura 3

Incidencia de la ejecución de procedimientos de auditoría en la determinación de la auditoría ambiental



Nota: Elaboración propia.

Tabla 6*Incidencia de la obtención de evidencias en el sustento documentario de la auditoría ambiental*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	36	45,0	45,0
De acuerdo	38	47,5	92,5
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4	5,0	97,5
En desacuerdo	1	1,3	98,8
Totalmente en desacuerdo	1	1,3	100,0
Total	80	100,0	

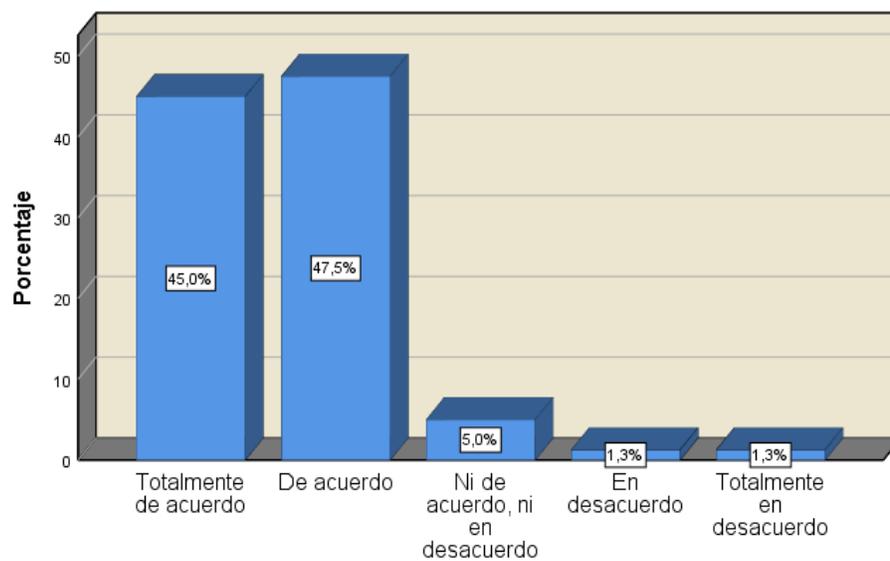
Nota: Elaboración propia.

Al procesar los datos obtenidos, encontramos que el 47.5% indicó estar de acuerdo, el 45.0% afirmó estar totalmente de acuerdo, el 5.0% señaló ni de acuerdo ni en desacuerdo, por otro lado, el 1.3% afirmó estar en desacuerdo y finalmente el 1.3% totalmente en desacuerdo.

Se colige de la información anterior, que el mayor grupo de personal encuestado consideran que la obtención de evidencias incide en el sustento documentario de la auditoría ambiental, en las Municipalidades sometidas a investigación.

Figura 4

Incidencia de la obtención de evidencias en el sustento documentario de la auditoría ambiental



Nota: Elaboración propia.

Tabla 7*Obligación de la evaluación de riesgos en la auditoría ambiental*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	40	50,0	50,0
De acuerdo	34	42,5	92,5
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	4	5,0	97,5
En desacuerdo	1	1,3	98,8
Totalmente en desacuerdo	1	1,3	100,0
Total	80	100,0	

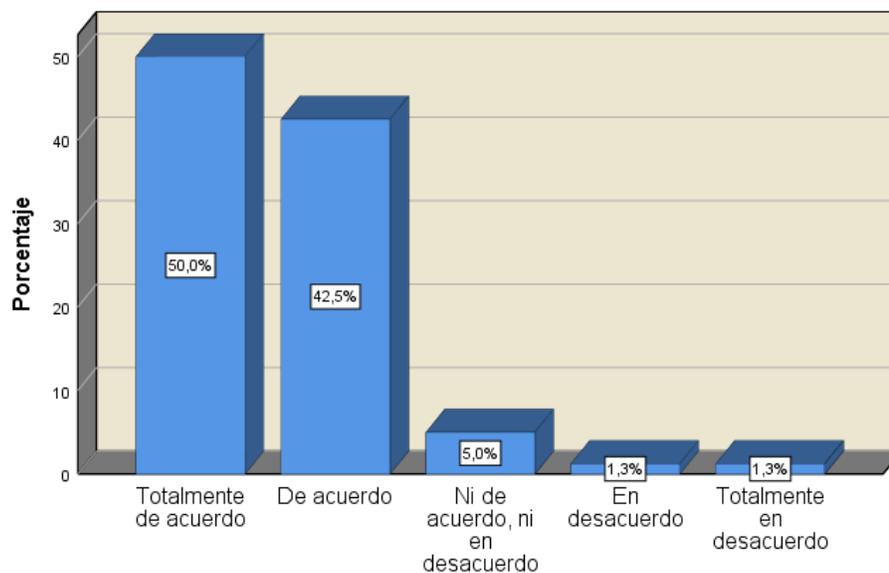
Nota: Elaboración propia.

Revisando la información obtenida en la pregunta, encontramos que el 50.0% indicó estar totalmente de acuerdo, el 42.5% afirmó estar de acuerdo, el 5.0% señaló ni de acuerdo ni en desacuerdo, por otro lado, el 1.3% afirmó estar en desacuerdo y finalmente el 1.3% totalmente en desacuerdo.

Conforme a los resultados, se comprueba que la mayoría de los encuestados, entre gerentes, auditores, jefes de unidades y especialistas, consideran que la evaluación de riesgos es parte del procedimiento obligatorio en la auditoría ambiental, en los Gobiernos locales estudiados.

Figura 5

La evaluación de riesgos es parte del procedimiento obligatorio en la auditoría ambiental



Nota: Elaboración propia.

Tabla 8

Inclusión de recomendaciones para el uso adecuado de residuos sólidos en el informe de auditoría ambiental

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	29	36,3	36,3
De acuerdo	40	50,0	86,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	9	11,3	97,5
En desacuerdo	1	1,3	98,8
Totalmente en desacuerdo	1	1,3	100,0
Total	80	100,0	

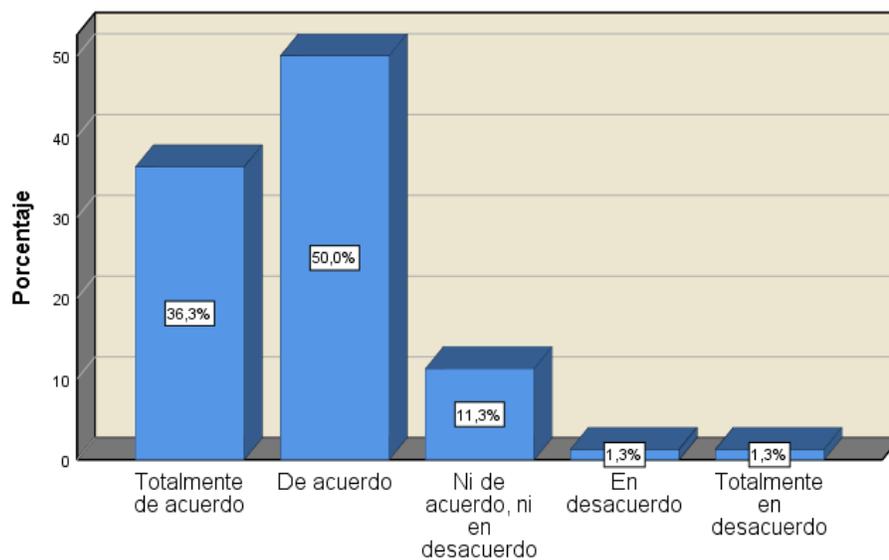
Nota: Elaboración propia.

Producto de la aplicación de la encuesta, en esta pregunta se concluye que el 50.0% indicó estar de acuerdo, el 36.3% afirmó estar totalmente de acuerdo, el 11.3% señaló ni de acuerdo ni en desacuerdo, por otro lado, el 1.3% afirmó estar en desacuerdo y finalmente el 1.3% totalmente en desacuerdo.

Como producto del análisis de esta pregunta, se concluye que los encuestados en su mayoría consideran que el informe de auditoría ambiental contiene recomendaciones para el uso adecuado de los residuos sólidos, en las Municipalidades estudiadas.

Figura 6

Inclusión de recomendaciones para el uso adecuado de residuos sólidos en el informe de auditoría ambiental



Nota: Elaboración propia

Tabla 9*Evaluación del cumplimiento de las normas ambientales en la auditoría ambiental*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	28	35,0	35,0
De acuerdo	42	52,5	87,5
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	8	10,0	97,5
En desacuerdo	1	1,3	98,8
Totalmente en desacuerdo	1	1,3	100,0
Total	80	100,0	

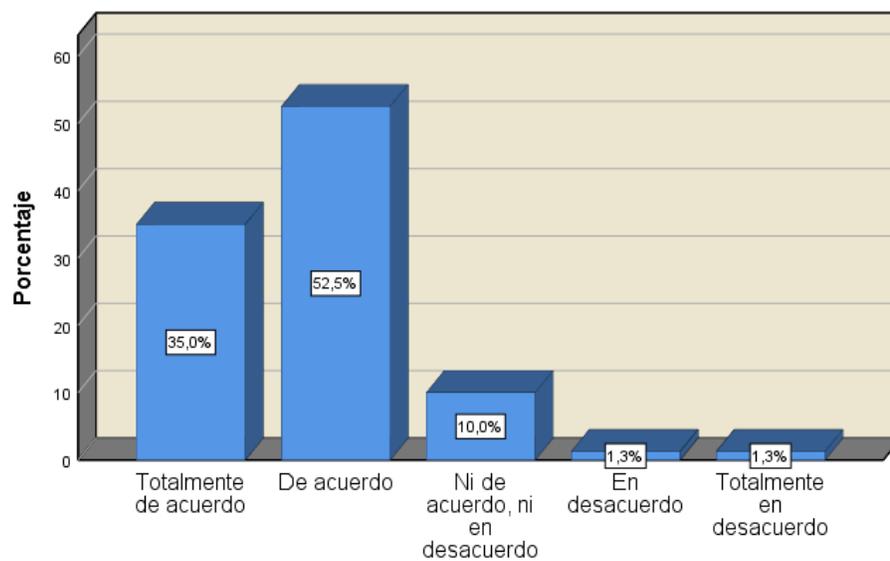
Nota: Elaboración propia.

Al procesar los datos obtenidos, encontramos que el 52.5% indicó estar de acuerdo, el 35.0% afirmó estar totalmente de acuerdo, el 10.0% señaló ni de acuerdo ni en desacuerdo, por otro lado, el 1.3% afirmó estar en desacuerdo y finalmente el 1.3% totalmente en desacuerdo.

Conforme a los resultados, se aprecia que el mayor grupo de encuestados, consideran que la auditoría es un instrumento de control que permitirá evaluar el cumplimiento de las normas ambientales, en las Municipalidades que forman parte de este estudio.

Figura 7

Evaluación del cumplimiento de las normas ambientales en la auditoría ambiental



Nota: Elaboración propia.

Tabla 10

Inclusión de actividades necesarias para el desarrollo de la gestión de residuos en el Plan de residuos sólidos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	26	32,5	32,5
De acuerdo	44	55,0	87,5
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	8	10,0	97,5
En desacuerdo	1	1,3	98,8
Totalmente en desacuerdo	1	1,3	100,0
Total	80	100,0	

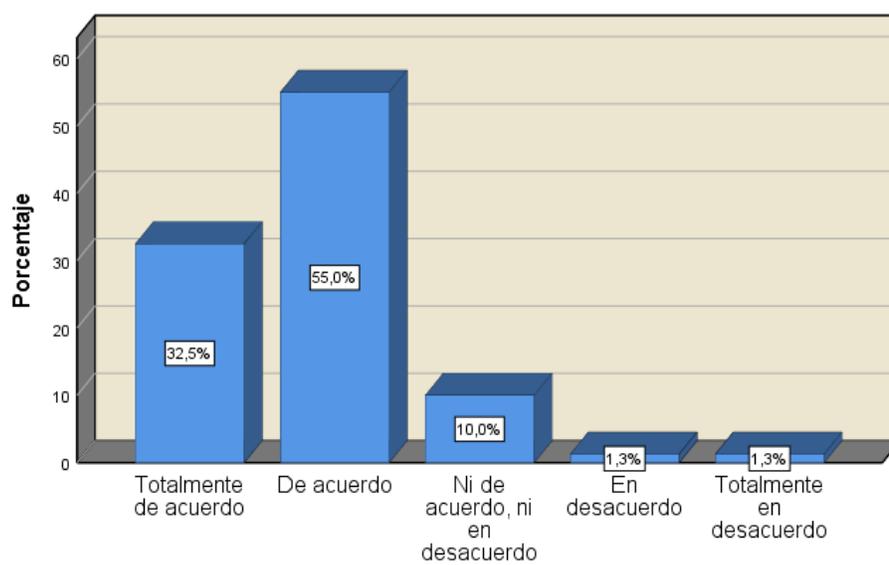
Nota: Elaboración propia.

Los resultados muestran que el 55.0% indicó estar de acuerdo, el 32.5% afirmó estar totalmente de acuerdo, el 10.0% señaló ni de acuerdo ni en desacuerdo, por otro lado, el 1.3% afirmó estar en desacuerdo y finalmente el 1.3% totalmente en desacuerdo.

Se evidencia que la mayor parte de los encuestados, consideran que el plan de residuos sólidos contiene actividades necesarias en el desarrollo de la gestión de residuos sólidos, en los Gobiernos Locales sometidos a investigación.

Figura 8

Inclusión de actividades necesarias para el desarrollo de la gestión de residuos en el Plan de residuos sólidos



Nota: Elaboración propia.

Tabla 11*Logro de objetivos y metas como indicador de buena gestión de residuos sólidos*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	34	42,5	42,5
De acuerdo	36	45,0	87,5
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	8	10,0	97,5
En desacuerdo	1	1,3	98,8
Totalmente en desacuerdo	1	1,3	100,0
Total	80	100,0	

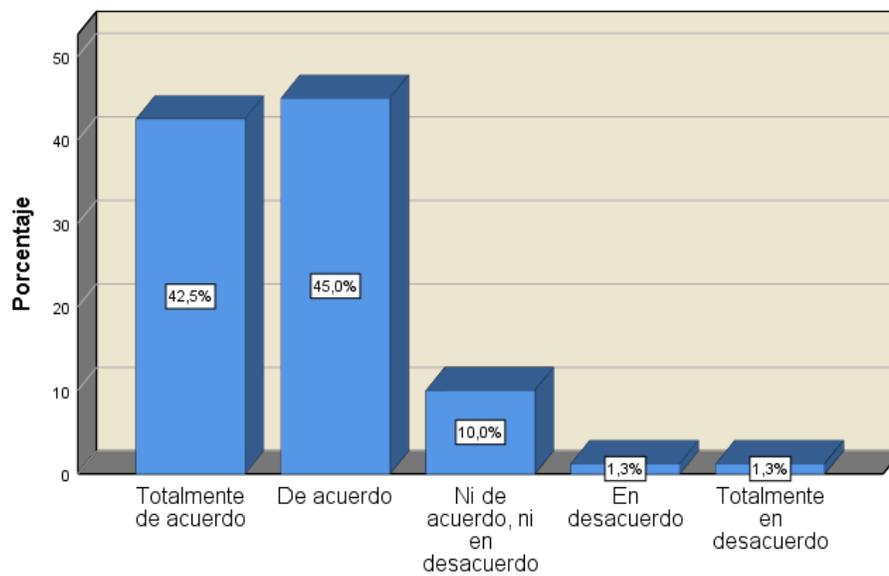
Nota: Elaboración propia.

Al revisar la información relacionada con la pregunta efectuada, el 45.0% indicó estar de acuerdo, el 42.5% afirmó estar totalmente de acuerdo, el 10.0% señaló ni de acuerdo ni en desacuerdo, por otro lado, el 1.3% afirmó estar en desacuerdo y finalmente el 1.3% totalmente en desacuerdo.

Analizando la información anterior, se evidencia que el mayor grupo de encuestados, consideran que el logro de objetivos y metas es señal de una buena gestión de residuos sólidos, en las Municipalidades estudiadas.

Figura 9

Logro de objetivos y metas como indicador de buena gestión de residuos sólidos



Nota: Elaboración propia.

Tabla 12

Incidencia del Programa de segregación de la fuente y recolección selectiva en la gestión de residuos sólidos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	34	42,5	42,5
De acuerdo	32	40,0	82,5
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	12	15,0	97,5
En desacuerdo	1	1,3	98,8
Totalmente en desacuerdo	1	1,3	100,0
Total	80	100,0	

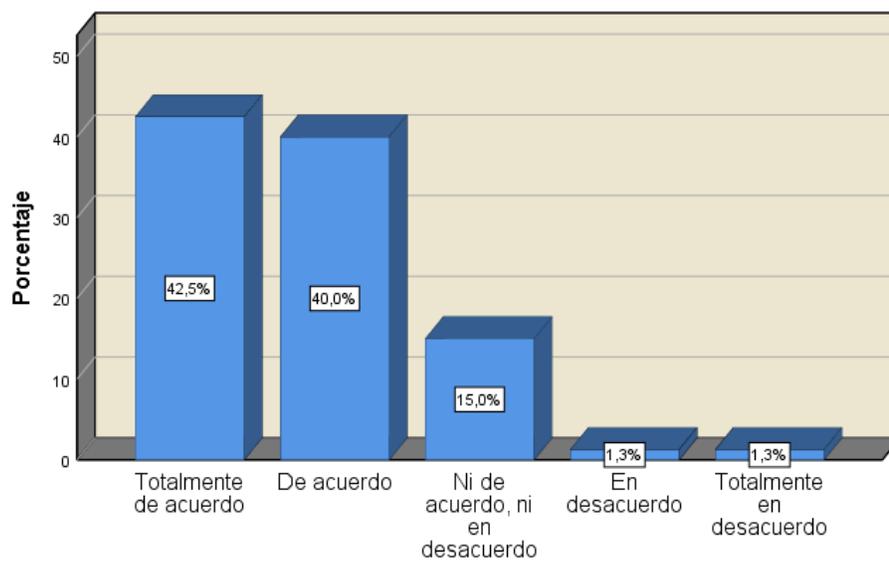
Nota: Elaboración propia.

Revisando la información obtenida en la pregunta, encontramos que el 42.5% indicó estar totalmente de acuerdo, el 40.0% afirmó estar de acuerdo, el 15.0% señaló ni de acuerdo ni en desacuerdo, por otro lado, el 1.3% afirmó estar en desacuerdo y finalmente el 1.3% totalmente en desacuerdo.

Conforme a los resultados presentados, se observa que la mayor proporción de los encuestados, entre gerentes, auditores, jefes de unidades y especialistas, consideran que el programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos, incide en la gestión de residuos sólidos, en los Gobiernos Locales que forman parte de este estudio.

Figura 10

Incidencia del Programa de segregación de la fuente y recolección selectiva en la gestión de residuos sólidos



Nota: Elaboración propia.

Tabla 13*Importancia del nivel de valorización de residuos orgánicos en la gestión de residuos sólidos*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	28	35,0	35,0
De acuerdo	45	56,3	91,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	5	6,3	97,5
En desacuerdo	1	1,3	98,8
Totalmente en desacuerdo	1	1,3	100,0
Total	80	100,0	

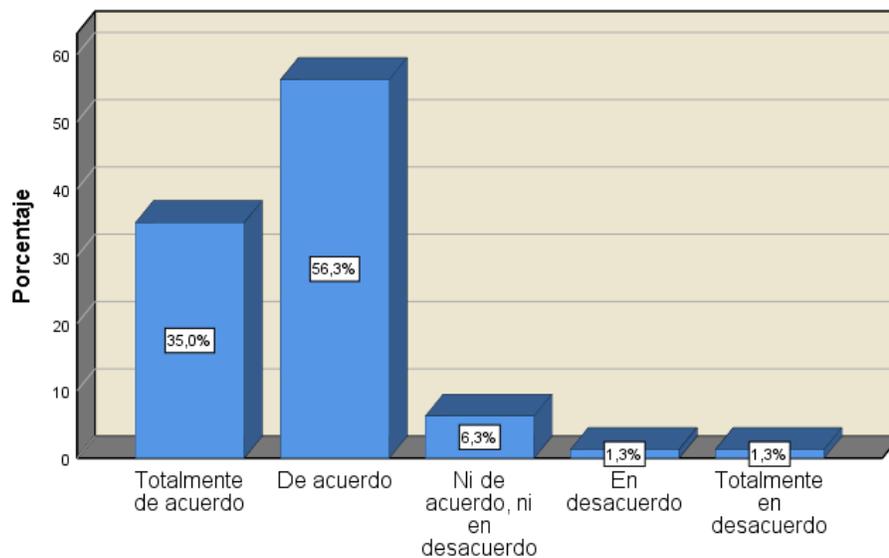
Nota: Elaboración propia.

Producto de la aplicación de la encuesta, en esta pregunta se revela que el 56.3% indicó estar de acuerdo, el 35.0% afirmó estar totalmente de acuerdo, el 6.3% señaló ni de acuerdo ni en desacuerdo, por otro lado, el 1.3% afirmó estar en desacuerdo y finalmente el 1.3% totalmente en desacuerdo.

Como producto del análisis de esta pregunta, se concluye que efectivamente la mayoría de los encuestados, consideran que el nivel de valorización de los residuos sólidos orgánicos es importante en la gestión de residuos sólidos, en las Municipalidades participantes de esta investigación.

Figura 11

Importancia del nivel de valorización de residuos orgánicos en la gestión de residuos sólidos



Nota: Elaboración propia.

Tabla 14

Incidencia del nivel valorización de residuos no orgánicos en el desarrollo de una buena gestión de residuos sólidos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	35	43,8	43,8
De acuerdo	32	40,0	83,8
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	10	12,5	96,3
En desacuerdo	2	2,5	98,8
Totalmente en desacuerdo	1	1,3	100,0
Total	80	100,0	

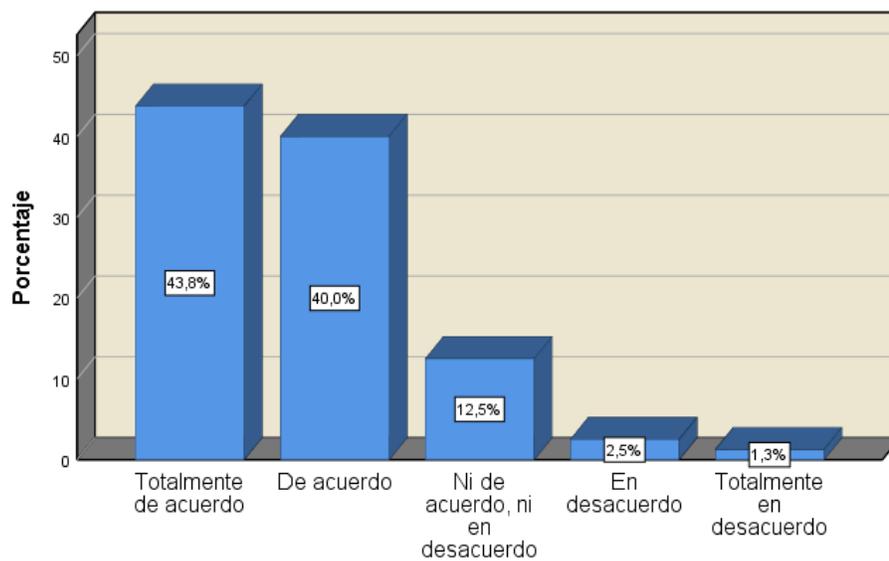
Nota: Elaboración propia.

Al procesar los datos obtenidos, encontramos que 43.8% indicó estar totalmente de acuerdo, el 40.0% afirmó estar de acuerdo, el 12.5% señaló ni de acuerdo ni en desacuerdo, por otro lado, el 2.5% afirmó estar en desacuerdo y finalmente el 1.3% totalmente en desacuerdo.

Los resultados demuestran que el mayor grupo de los encuestados, consideran que un adecuado nivel de valorización de los residuos sólidos no orgánicos permitirá desarrollar una buena gestión de residuos sólidos, en los Gobiernos Locales estudiados.

Figura 12

Incidencia del nivel valorización de residuos no orgánicos en el desarrollo de una buena gestión de residuos sólidos



Nota: Elaboración propia.

Tabla 15*Incidencia de la identificación de residuos en la gestión de residuos sólidos*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	38	47,5	47,5
De acuerdo	35	43,8	91,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	5	6,3	97,5
En desacuerdo	1	1,3	98,8
Totalmente en desacuerdo	1	1,3	100,0
Total	80	100,0	

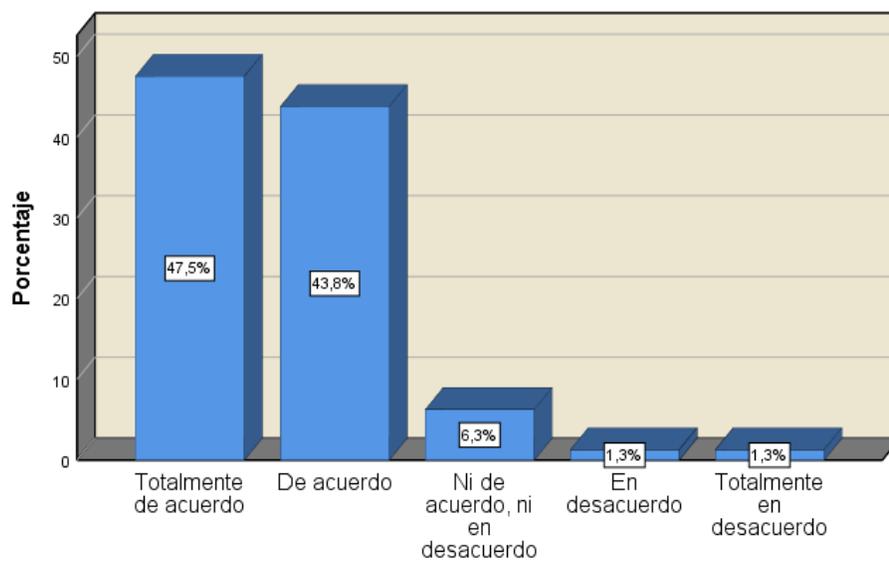
Nota: Elaboración propia.

Los resultados muestran que el 47.5% indicó estar totalmente de acuerdo, el 43.8% afirmó estar de acuerdo, el 6.3% señaló ni de acuerdo ni en desacuerdo, por otro lado, el 1.3% afirmó estar en desacuerdo y finalmente el 1.3% totalmente en desacuerdo.

Se estima que la mayoría de encuestados de las Municipalidades, consideran que la identificación de residuos sólidos favorecerá la gestión de residuos sólidos, en las Entidades sometidas a investigación.

Figura 13

Incidencia de la identificación de residuos en la gestión de residuos sólidos



Nota: Elaboración propia.

Tabla 16*Eficiencia y eficacia de la gestión de residuos sólidos de la Municipalidad*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	28	35,0	35,0
De acuerdo	31	38,8	73,8
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	12	15,0	88,8
En desacuerdo	7	8,8	97,5
Totalmente en desacuerdo	2	2,5	100,0
Total	80	100,0	

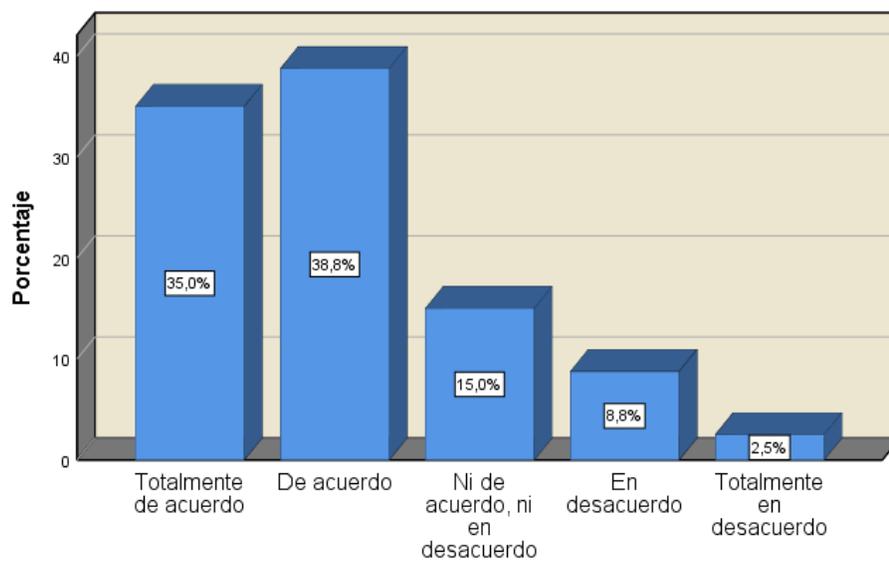
Nota: Elaboración propia.

En relación a la pregunta formulada, el 38.8% indicó estar totalmente de acuerdo, el 35.0% afirmó estar de acuerdo, el 15.0% señaló ni de acuerdo ni en desacuerdo, por otro lado, el 8.8% afirmó estar en desacuerdo y finalmente el 2.5% totalmente en desacuerdo.

Los datos presentados, demuestran que efectivamente la mayoría de los encuestados, entre gerentes, auditores, jefes de unidades y especialistas, consideran que la gestión de residuos sólidos se viene desarrollando de manera eficaz y eficiente, en los Gobiernos Locales estudiados.

Figura 14

Eficiencia y eficacia de la gestión de residuos sólidos de la Municipalidad



Nota: Elaboración propia.

Validez y confiabilidad: alfa de Cronbach

El coeficiente Alfa de Cronbach es utilizado para calcular la fiabilidad, confiabilidad o grado de estabilidad y consistencia interna de una escala de medida. En la presente tesis se ha obtenido:

Tabla 17

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,992	14

Nota: Elaboración propia

Tabla 18

Estadísticas de total de elementos

	Media de escala si elemento ha suprimido	deVarianza de escala si elemento ha suprimido	deCorrelación si el total corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. Considera Ud., ¿Qué la etapa de planificación tiene importancia en el desarrollo de la auditoría ambiental?	23,23	102,911	,875	,992
2. Cree Ud. ¿Qué el programa de auditoría incide en la auditoría ambiental?	22,90	98,243	,950	,991
3. En su opinión, ¿La ejecución de procedimientos de auditoria incide en la determinación de la auditoría ambiental?	22,89	99,038	,958	,991

	Media de escala elemento ha suprimido	de Varianza si ele escala see elemento ha suprimido	de Correlación si el total see elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
4. Considera Ud., ¿Qué la obtención de evidencias incide en el sustento documentario de la auditoría ambiental?	23,09	101,271	,947	,991
5. En su opinión ¿La evaluación de riesgos es parte del procedimiento obligatorio en la auditoría ambiental?	23,14	101,361	,928	,991
6. Considera Ud. ¿Qué el Informe de auditoría ambiental contiene recomendaciones para el uso adecuado de los residuos sólidos de la Municipalidad?	22,94	100,287	,968	,991
7. Cree Ud. ¿Qué la auditoría ambiental es un instrumento de control, que permitirá evaluar el cumplimiento de las normas ambientales en la Municipalidad?	22,94	100,616	,967	,991
8. En su opinión ¿El Plan de residuos sólidos, contiene las actividades necesarias para el desarrollo de la gestión de residuos sólidos?	22,91	101,094	,948	,991
9. Considera Ud. ¿Qué el logro de objetivos y metas es señal de una buena gestión de residuos sólidos?	23,01	100,038	,971	,991

	Media de escala si el elemento ha suprimido	de Varianza de la escala si el elemento ha suprimido	de Correlación de total de los elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento ha suprimido
10. En su opinión ¿El Programa de Segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos, incide en la gestión de residuos sólidos?	22,96	99,454	,951	,991
11. Cree Ud., ¿Qué el nivel de valorización de los residuos sólidos orgánicos es importante en la gestión de residuos sólidos de la Municipalidad?	22,98	101,544	,951	,991
12. Considera Ud., ¿Qué un adecuado nivel de valorización de los residuos sólidos no orgánicos permitirá desarrollar una buena gestión de residuos sólidos en la Municipalidad?	22,98	99,012	,956	,991
13. En su opinión ¿La identificación de residuos sólidos favorecerá la gestión de residuos sólidos en la Municipalidad?	23,10	100,927	,945	,991
14. Considera Ud., ¿Qué la gestión de residuos sólidos de la Municipalidad se viene desarrollando de manera eficaz y eficiente?	22,70	95,858	,936	,992

Nota: Elaboración propia

Análisis e Interpretación:

En la Tabla N° 17 de Alfa de Crombach, desprende que el coeficiente alfa de Cronbach es 0.992, por ende el nivel de confiabilidad obtenido es muy alto. De igual manera, se puede deducir que el instrumento de medición goza de un 99.2 % de confiabilidad. Por otro lado, en la tabla N° 18 de Alfa de Crombach, se aprecia que los catorce (14) ítem, ostentan promedios similares, así como una alta correlación entre ellos (fiables).

5.2 Contrastación de Hipótesis.

Para contrastar las hipótesis planteadas, se realizó mediante el programa de estadística SPSS 26 (Statistical Package for Social Sciences), mediante el cual se procedió a aplicar la prueba no paramétrica Chi-cuadrado.

Primera Hipótesis: Existe asociación entre la dimensión Planificación de Auditoría Ambiental y la dimensión evaluación del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Hipótesis Nula H0: **NO** existe asociación entre la dimensión Planificación de Auditoría Ambiental y la dimensión evaluación del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Hipótesis Alternante H1: **SI** existe asociación entre la dimensión Planificación de Auditoría Ambiental y la dimensión evaluación del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Para probar la hipótesis planteada seguiremos el siguiente procedimiento:

a. Nivel de significación

$$\alpha=5\%, X^2_t =26,29$$

b. Prueba estadística

$$X^2_c = \sum (o_i - e_i)^2 / e_i = 202,755$$

c. **Regla de decisión:** Rechazar la hipótesis nula (H_0) si el valor calculado de X^2_c es mayor o igual a 26,29.

- d. **Decisión estadística:** Dado que $202,755 > 26,29$, se rechaza hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternante (H_1).

Donde:

- o_i = Valor observado, producto de las encuestas.
- e_i = Valor esperado en base a la fórmula del valor esperado
- X^2_t = Valor del estadístico obtenido en la tabla Chi cuadrado.
- X^2_c = Valor del estadístico obtenido en la fórmula de la Chi cuadrado.

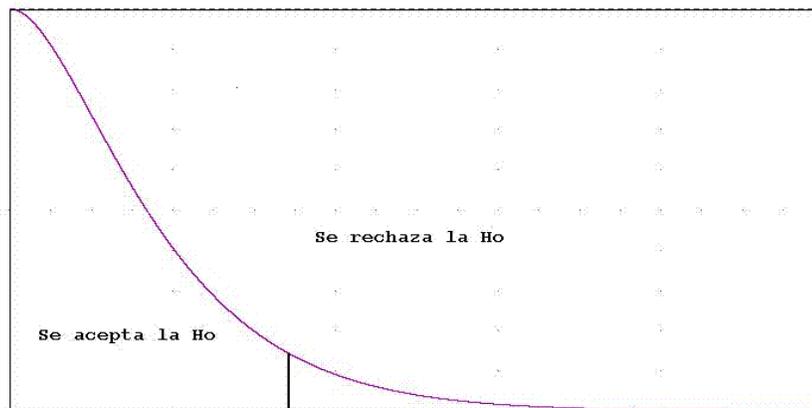
Procesados mediante el Software Estadístico SPSS (según el siguiente análisis de tabla cruzada-Tabla de Contingencia).

- e. Toma de decisiones:

Decisión. H_0 se rechaza.

Figura 15

Decisión H_0 Se Rechaza Primera Hipótesis



$$X^2_t = 26,29 \quad X^2_c = 202,755$$

Nota: Elaboración Propia.

Conclusión:

Con un nivel de significación del 5% se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternante, se concluye que la planificación de Auditoría Ambiental tiene asociación con la evaluación del Plan Anual de residuos sólidos de las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Prueba chi cuadrado

Tabla 19

Pruebas de chi-cuadrado Primera Hipótesis

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	202,755 ^a	16	,000
Razón de verosimilitud	71,783	16	,000
Asociación lineal por lineal	50,403	1	,000
N de casos válidos	80		

a. 21 casillas (84.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

Nota: Elaboración propia

Tabla 20

Coeficiente de Correlación de Pearson Grado de Relación entre las Variables de la Primera Hipótesis

	1. Considera Ud., ¿Qué etapa de planificación tiene importancia en el desarrollo de la auditoría ambiental?	8. En su opinión ¿El Plan de residuos sólidos, contiene las actividades necesarias para el desarrollo de la auditoría gestión de residuos sólidos?
1. Considera Ud., ¿Qué etapa de planificación tiene importancia en el desarrollo de la auditoría ambiental?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 ,799** 80
8. En su opinión ¿El Plan de residuos sólidos, contiene las actividades necesarias para el desarrollo de la auditoría gestión de residuos sólidos?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,799** 1 80

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

Nota: Elaboración propia

Análisis e Interpretación:

El Índice de Correlación de Pearson 0.799 o 79,9% de la tabla N.º 20, muestra el grado de la relación entre las dos variables de la presente investigación: La planificación de Auditoría Ambiental tiene asociación con la evaluación del Plan Anual de residuos sólidos de las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Segunda Hipótesis: Existe asociación entre la dimensión Programa de Auditoría Ambiental y la dimensión objetivos y metas trazados por la gestión de Residuos sólidos de las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Hipótesis Nula H0: **NO** existe asociación entre la dimensión Programa de Auditoría Ambiental y la dimensión objetivos y metas trazados por la gestión de Residuos sólidos de las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Hipótesis Alternante H1: **SI** existe asociación entre la dimensión Programa de Auditoría Ambiental y la dimensión objetivos y metas trazados por la gestión de Residuos sólidos de las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Para probar la hipótesis planteada seguiremos el siguiente procedimiento:

a. Nivel de significación

$$\alpha=5\%, X^2_t = 26,29$$

b. Prueba estadística

$$X^2_c = \sum (o_i - e_i)^2 / e_i = 186,581$$

c. Regla de decisión: Rechazar la hipótesis nula (H_0) si el valor calculado de X^2_c es mayor o igual a 26,29.

d. Decisión estadística: Dado que $186,58 > 26,29$, se rechaza hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternante (H_1).

Donde:

- o_i = Valor observado, producto de las encuestas.
- e_i = Valor esperado en base a la fórmula del valor esperado
- X^2_t = Valor del estadístico obtenido en la tabla Chi cuadrado.
- X^2_c = Valor del estadístico obtenido en la fórmula de la Chi cuadrado.

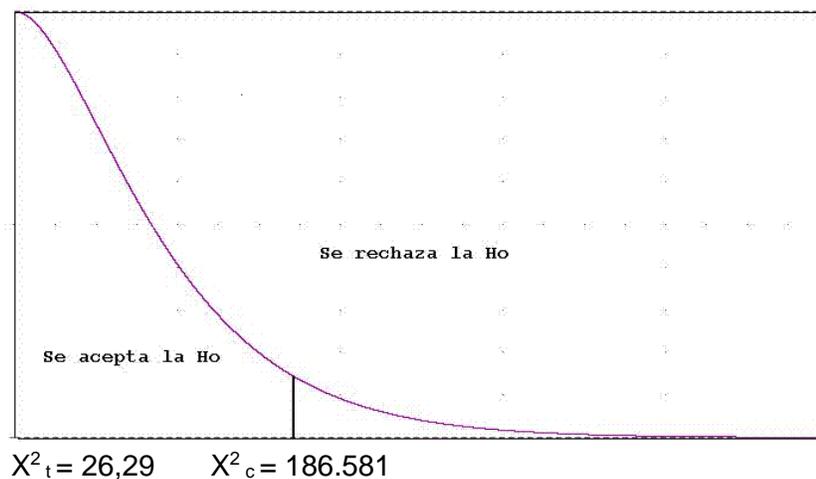
Procesados mediante el Software Estadístico SPSS (según el siguiente análisis de tabla cruzada-Tabla de Contingencia).

e. Toma de decisiones:

Decisión H_0 se rechaza.

Figura 16

Decisión Ho Se Rechaza Segunda Hipótesis



Nota: Elaboración Propia.

Conclusión:

Con un nivel de significación del 5% se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternante, se concluye que el Programa de Auditoría Ambiental tiene asociación con los objetivos y metas trazados por la gestión de Residuos Sólidos de las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Prueba chi cuadrado

Tabla 21

Pruebas de chi-cuadrado Segunda Hipótesis

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	186,581 ^a	16	,000
Razón de verosimilitud	133,050	16	,000
Asociación lineal por lineal	66,849	1	,000
N de casos válidos	80		

a. 21 casillas (84.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

Nota: Elaboración propia

Tabla 22

Coefficiente de Correlación de Pearson Grado de Relación entre las Variables de la Segunda Hipótesis

	2. Cree Ud. ¿Qué programa de auditoría incide en la auditoría ambiental?	9. Considera Ud. ¿Qué el logro de objetivos y metas es señal de una buena gestión de residuos sólidos?
	Correlación de Pearson	,920**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	80
		80
	Correlación de Pearson	,920**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	80
		80

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

Nota: Elaboración propia

Análisis e Interpretación:

El Índice de Correlación de Pearson 0.920 o 92,0% de la tabla N.º 22, indica el grado de relación entre las dos variables: El programa de auditoría ambiental tiene asociación con los objetivos y metas trazadas por la gestión de residuos sólidos de las Municipalidades de Independencia Los Olivos y San Martín de Porres.

Tercera Hipótesis: Existe asociación entre la dimensión ejecución de procedimientos de Auditoría Ambiental y la dimensión Programa de Segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Hipótesis Nula H0: **NO** existe asociación entre la dimensión ejecución de procedimientos de Auditoría Ambiental y la dimensión Programa de Segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Hipótesis Alternante H1: **SI** existe asociación entre la dimensión ejecución de procedimientos de Auditoría Ambiental y la dimensión Programa de Segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Para probar la hipótesis planteada seguiremos el siguiente procedimiento:

a. Nivel de significación

$$\alpha=5\%, X^2_t =26,29$$

b. Prueba estadística

$$X^2_c = \sum (o_i - e_i)^2 / e_i = 206,851$$

c. Regla de decisión: Rechazar la hipótesis nula (H_0) si el valor calculado de X^2_c es mayor o igual a 26,29.

d. Decisión estadística: Dado que $206,851 > 26,29$, se rechaza hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternante (H_1).

Donde:

- o_i = Valor observado, producto de las encuestas.
- e_i = Valor esperado en base a la fórmula del valor esperado
- X^2_t = Valor del estadístico obtenido en la tabla Chi cuadrado.
- X^2_c = Valor del estadístico obtenido en la fórmula de la Chi cuadrado.

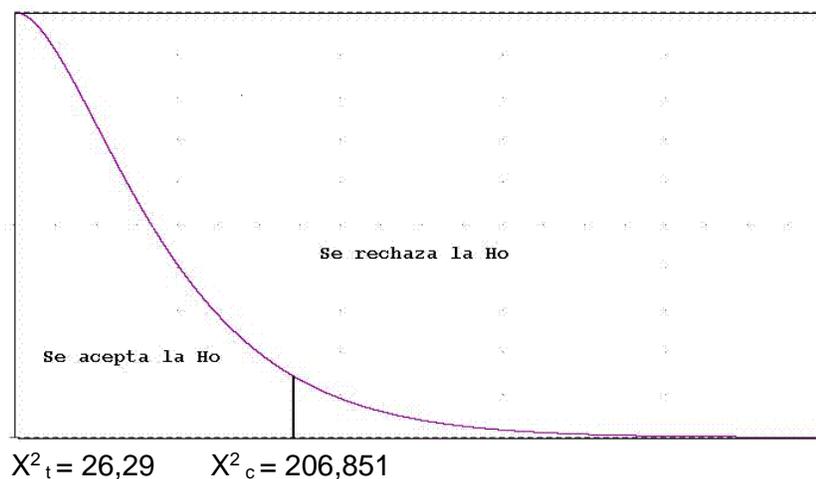
Procesados mediante el Software Estadístico SPSS (según el siguiente análisis de tabla cruzada-Tabla de Contingencia).

e. Toma de decisiones:

Decisión H_0 se rechaza.

Figura 17

Decisión H_0 Se Rechaza Tercera Hipótesis



Nota: Elaboración Propia.

Conclusión:

Con un nivel de significación del 5% se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternante, concluyendo que la ejecución de procedimientos de Auditoría Ambiental tiene asociación con el Programa de Segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Prueba chi cuadrado

Tabla 23

Pruebas de chi-cuadrado Tercera Hipótesis

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	206,851 ^a	16	,000
Razón de verosimilitud	120,775	16	,000
Asociación lineal por lineal	63,682	1	,000
N de casos válidos	80		

a. 20 casillas (80.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

Nota: Elaboración propia

Tabla 24

Coeficiente de Correlación de Pearson Grado de Relación entre las Variables de la Tercera Hipótesis

			10. En su opinión
3. En su opinión, ¿La	de		¿El Programa de
ejecución de procedimientos		1	Segregación en la
de auditoría incide en la		,898**	fuerza y recolección
determinación de la auditoría	Sig. (bilateral)		selectiva de residuos
ambiental?	N	80	sólidos, incide en la
			gestión de residuos
			auditores ambientales?
10. En su opinión ¿El	de		
Programa de Segregación en		,898**	
la fuente y recolección		,000	
selectiva de residuos sólidos,	Sig. (bilateral)		
incide en la gestión de	N	80	
residuos sólidos?			

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

Nota: Elaboración propia

Análisis e Interpretación:

El resultado del Índice de Correlación de Pearson 0.898 o 89,8% de la tabla dada, indica el grado de relación entre las dos variables: La ejecución de procedimientos de Auditoría Ambiental tiene asociación con el Programa de Segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Cuarta Hipótesis: Existe asociación entre la dimensión obtención de evidencias de Auditoría Ambiental y la dimensión oportunidades de mejora del Nivel de Valorización de Residuos Sólidos orgánicos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Hipótesis Nula H0: **NO** existe asociación entre la dimensión obtención de evidencias de Auditoría Ambiental y la dimensión oportunidades de mejora del Nivel de Valorización de Residuos Sólidos orgánicos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Hipótesis Alternante H1: **SI** existe asociación entre la dimensión obtención de evidencias de Auditoría Ambiental y la dimensión oportunidades de mejora del Nivel de Valorización de Residuos Sólidos orgánicos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Para probar la hipótesis planteada seguiremos el siguiente procedimiento:

a. Nivel de significación

$$\alpha=5\%, X^2_t = 26,29$$

b. Prueba estadística

$$X^2_c = \sum (o_i - e_i)^2 / e_i = 273,851$$

c. Regla de decisión: Rechazar la hipótesis nula (H_0) si el valor calculado de X^2_c es mayor o igual a 26,29.

d. Decisión estadística: Dado que $273,851 > 26,29$, se rechaza hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternante (H_1).

Donde:

- o_i = Valor observado, producto de las encuestas.
- e_i = Valor esperado en base a la fórmula del valor esperado
- X^2_t = Valor del estadístico obtenido en la tabla Chi cuadrado.
- X^2_c = Valor del estadístico obtenido en la fórmula de la Chi cuadrado.

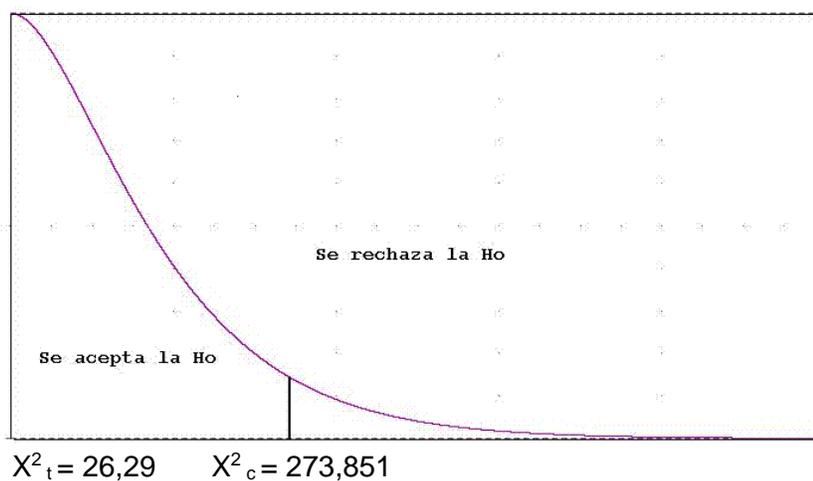
Procesados mediante el Software Estadístico SPSS (según el siguiente análisis de tabla cruzada-Tabla de Contingencia).

e. Toma de decisiones:

Decisión H_0 se rechaza.

Figura 18

Decisión H_0 Se Rechaza Cuarta Hipótesis



Nota: Elaboración Propia.

Conclusión:

Con un nivel de significación del 5% se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternante, concluyendo que la obtención de evidencias de Auditoría Ambiental tiene asociación en las oportunidades de mejora del Nivel de Valorización de Residuos Sólidos orgánicos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Prueba chi cuadrado

Tabla 25

Pruebas de chi-cuadrado Cuarta Hipótesis

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	273,851 ^a	16	,000
Razón de verosimilitud	108,439	16	,000
Asociación lineal por lineal	65,015	1	,000
N de casos válidos	80		

a. 21 casillas (84.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

Nota: Elaboración propia

Tabla 26

Coefficiente de Correlación de Pearson Grado de Relación entre las Variables de la Cuarta Hipótesis

4.	Considera Ud., ¿Qué la obtención de evidencias incide en el sustento documentario de la auditoría ambiental?	11.	Cree Ud., ¿Qué el nivel de valorización de los residuos sólidos orgánicos es importante en la gestión de residuos sólidos de la Municipalidad?
	Correlación de Pearson		,907**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	80	80
11.	Cree Ud., ¿Qué el nivel de valorización de los residuos sólidos orgánicos es importante en la gestión de residuos sólidos de la Municipalidad?	4.	Considera Ud., ¿Qué la obtención de evidencias incide en el sustento documentario de la auditoría ambiental?
	Correlación de Pearson		,907**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	80	80

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

Nota: Elaboración propia

Análisis e Interpretación:

El resultado del Índice de Correlación de Pearson 0.907 o 90,7% de la tabla dada, indica el grado de relación entre las dos variables: la obtención de evidencias de Auditoría Ambiental tiene asociación en las oportunidades de mejora del Nivel de Valorización de Residuos Sólidos orgánicos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Quinta Hipótesis: Existe asociación entre la dimensión evaluación de riesgos de la Auditoría Ambiental y la dimensión Valorización de Residuos Sólidos no Orgánicos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Hipótesis Nula H0: **NO** existe asociación entre la dimensión evaluación de riesgos de la Auditoría Ambiental y la dimensión Valorización de Residuos Sólidos no Orgánicos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Hipótesis Alternante H1: **SI** existe asociación entre la dimensión evaluación de riesgos de la Auditoría Ambiental y la dimensión Valorización de Residuos Sólidos no Orgánicos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Para probar la hipótesis planteada seguiremos el siguiente procedimiento:

a. Nivel de significación

$$\alpha=5\%, X^2_t = 26,29$$

b. Prueba estadística

$$X^2_c = \sum (o_i - e_i)^2 / e_i = 204,695$$

c. Regla de decisión: Rechazar la hipótesis nula (H_0) si el valor calculado de X^2_c es mayor o igual a 26,29.

d. Decisión estadística: Dado que $204,695 > 26,29$, se rechaza hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternante (H_1).

Donde:

- o_i = Valor observado, producto de las encuestas.
- e_i = Valor esperado en base a la fórmula del valor esperado
- X^2_t = Valor del estadístico obtenido en la tabla Chi cuadrado.
- X^2_c = Valor del estadístico obtenido en la fórmula de la Chi cuadrado.

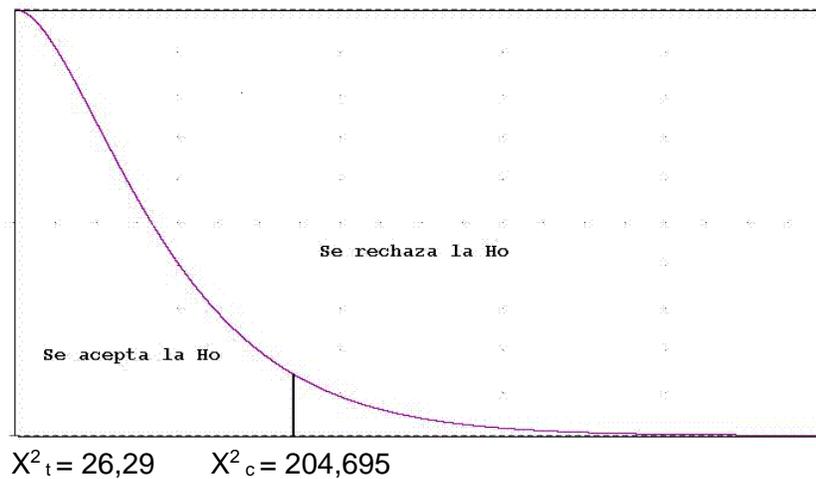
Procesados mediante el Software Estadístico SPSS (según el siguiente análisis de tabla cruzada-Tabla de Contingencia).

e. Toma de decisiones:

Decisión. H_0 se rechaza.

Figura 19

Decisión Ho Se Rechaza Quinta Hipótesis

*Nota:* Elaboración Propia.**Conclusión:**

Con un nivel de significación del 5% se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternante, concluyendo que la evaluación de riesgos de la Auditoría Ambiental tiene asociación con la Valorización de Residuos Sólidos no Orgánicos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Prueba chi cuadrado

Tabla 27

Pruebas de chi-cuadrado Quinta Hipótesis

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	204,695 ^a	16	,000
Razón de verosimilitud	112,404	16	,000
Asociación lineal por lineal	64,190	1	,000
N de casos válidos	80		

20 casillas (80.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

Nota: Elaboración propia

Tabla 28

Coefficiente de Correlación de Pearson Grado de Relación entre las Variables de la Quinta Hipótesis

	5. En su opinión ¿La evaluación de riesgos es parte del procedimiento obligatorio en la auditoría ambiental?	12. Considera Ud., ¿Qué un adecuado nivel de valorización de los residuos sólidos no orgánicos permitirá desarrollar una buena gestión de residuos sólidos en la Municipalidad?
5. En su opinión ¿La evaluación de riesgos es parte del procedimiento obligatorio en la auditoría ambiental?	1	,901**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	80
12. Considera Ud., ¿Qué un adecuado nivel de valorización de los residuos sólidos no orgánicos permitirá desarrollar una buena gestión de residuos sólidos en la Municipalidad?	,901**	1
	Sig. (bilateral)	,000
	N	80

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

Nota: Elaboración propia

Análisis e Interpretación:

El resultado del Índice de Correlación de Pearson 0.960 o 96,0% de la tabla dada, indica el grado de relación entre las dos variables: La evaluación de riesgos de la Auditoría Ambiental tiene asociación con la Valorización de Residuos Sólidos no Orgánicos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Sexta Hipótesis: Existe asociación entre la dimensión Informe de Auditoría Ambiental y la dimensión identificación de Residuos Sólidos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Hipótesis Nula H₀: **NO** existe asociación entre la dimensión Informe de Auditoría Ambiental y la dimensión identificación de Residuos Sólidos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Hipótesis Alternante H₁: **SI** existe asociación entre la dimensión Informe de Auditoría Ambiental y la dimensión identificación de Residuos Sólidos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Para probar la hipótesis planteada seguiremos el siguiente procedimiento:

a. Nivel de significación

$$\alpha=5\%, X^2_t = 26,29$$

b. Prueba estadística

$$X^2_c = \sum (o_i - e_i)^2 / e_i = 248,738$$

c. Regla de decisión: Rechazar la hipótesis nula (H₀) si el valor calculado de X²c es mayor o igual a 26,29.

d. Decisión estadística: Dado que 248,738 > 26,29, se rechaza hipótesis nula (H₀) y se acepta la hipótesis alternante (H₁).

Donde:

- o_i = Valor observado, producto de las encuestas.
- e_i = Valor esperado en base a la fórmula del valor esperado
- X²_t = Valor del estadístico obtenido en la tabla Chi cuadrado.
- X²_c = Valor del estadístico obtenido en la fórmula de la Chi cuadrado.

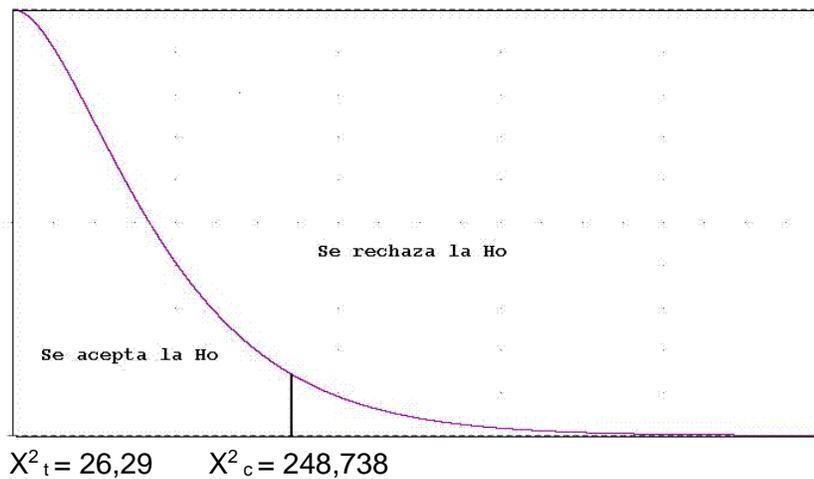
Procesados mediante el Software Estadístico SPSS (según el siguiente análisis de tabla cruzada-Tabla de Contingencia).

e. Toma de decisiones:

Decisión. H₀ se rechaza.

Figura 20

Decisión Ho Se Rechaza Sexta Hipótesis



Nota: Elaboración Propia.

Conclusión:

Con un nivel de significación del 5% se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternante, concluyendo que el informe de Auditoría Ambiental tiene asociación con la identificación de Residuos Sólidos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Prueba chi cuadrado

Tabla 29

Pruebas de chi-cuadrado Sexta Hipótesis

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	248,738 ^a	16	,000
Razón de verosimilitud	104,681	16	,000
Asociación lineal por lineal	61,853	1	,000
N de casos válidos	80		

a. 21 casillas (84.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .01.

Nota: Elaboración propia

Tabla 30

Coeficiente de Correlación de Pearson Grado de Relación entre las Variables de la Sexta Hipótesis

	6. Considera Ud. ¿Qué el Informe de auditoría ambiental contiene recomendaciones para el uso adecuado de los residuos sólidos de la Municipalidad?	13. En su opinión ¿La identificación de residuos sólidos favorecerá la gestión de residuos sólidos en la Municipalidad?
6. Considera Ud. ¿Qué el Informe de auditoría ambiental contiene recomendaciones para el uso adecuado de los residuos sólidos de la Municipalidad?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	de
	1	,885**
		,000
	80	80
13. En su opinión ¿La identificación de residuos sólidos favorecerá la gestión de residuos sólidos en la Municipalidad?	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	de
	,885**	1
	,000	
	80	80

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

Nota: Elaboración propia

Análisis e Interpretación:

El resultado del Índice de Correlación de Pearson 0.885 o 88,5% de la tabla dada, indica el grado de relación entre las dos variables El informe de Auditoría Ambiental tiene asociación en la identificación de Residuos Sólidos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres.

Hipótesis General: Dado que se ha contrastado las 6 hipótesis específicas, que derivan de la Hipótesis General, entonces: La Auditoría Ambiental tiene asociación con la Gestión de Residuos Sólidos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres - Lima, 2020.

CAPITULO VI: DISCUSION, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Discusión

Los resultados conseguidos señalan que la auditoría ambiental está asociada positivamente en la gestión de residuos sólidos de los gobiernos locales estudiados, este resultado coincide con la investigación de la Tesis de Curi (2018), quien señala que aplicando la auditoría ambiental permitirá evaluar y controlar los procesos y se dará cumplimiento de la normatividad vigente para proteger el medio ambiente. En ese sentido, se puede definir que la Auditoría Ambiental es un examen metodológico por cuanto se realiza a un conjunto de operaciones ordenadas para determinar si estas actividades cumplen con las regulaciones ambientales vigentes, no sólo en los sectores de producción, sino también en el sector de servicios, como lo son las Municipalidades, que brindan el servicio de recojo de residuos sólidos. La auditoría ambiental se constituye en la gestión de residuos como una herramienta de gestión basada en la recopilación de información a nivel individual del sistema para verificar el nivel de cumplimiento de los estándares ambientales establecidos, ofreciendo oportunidades de mejora y/o mejoramiento. una gestión de residuos que garantice un mejor bienestar de los ciudadanos porque viven en un entorno más saludable. Los procedimientos empleados para lograr la mejora de la calidad de GRS deben de ser adecuadamente regulados mediante leyes que puedan proteger a la población de nuestro país y su regulación debe de llevarse a cabo para lograr una reducción significativa de RRSS.

Además, los encuestados consideran en su mayoría que la auditoría ambiental favorece la gestión de residuos sólidos en las municipalidades estudiadas, habiendo coincidencias con la tesis de Cisneros, V (2016) quien señala que a través de la auditoría ambiental se detectaron debilidades del manejo de residuos sólidos, recomendando que a través de la mejora de estas debilidades se puede fortalecer la gestión con el propósito de minimizar los impactos ambientales negativos. La Gestión de Residuos Sólidos, es un sistema mediante el cual se articulan varios procesos dependientes, tales como: separación, recolección, transferencia y transporte, aprovechamiento y disposición final, si bien es cierto que los Gobiernos Locales ostentan la responsabilidad en el manejo de los residuos sólidos, el manejo inicial debe ser tratado con responsabilidad por la población, por cuanto en su mayoría se generan en las casas.

6.2. Conclusiones

- a. Que, la planificación de auditoría tiene asociación con el plan anual de gestión de residuos sólidos, debido a que la planificación permite la tecnificación de procedimientos, así como la identificación del alcance y la disponibilidad de estos, lo cual permitirá identificar los riesgos en el plan anual de residuos sólidos.
- b. Que, el programa de auditoría tiene asociación con el logro de objetivos y metas de la gestión de residuos sólidos, en vista que el programa permite la estructurar esquemas detallados de las acciones a efectuarse, lo cual favorecerá la revisión de metas y objetivos de la gestión de residuos sólidos.
- c. Que, la ejecución de procedimientos de auditoría tiene asociación con el programa de segregación de residuos sólidos, ya que en la ejecución de procedimientos de auditoría ambiental se aplican métodos analíticos de investigación que van a favorecer el desarrollo del programa de segregación.
- d. Que, la obtención de evidencias de auditoría ambiental tiene asociación con la valoración de residuos sólidos orgánicos, ya que la obtención de evidencia permite al auditor generar conclusiones objetivas que favorecen la valorización de residuos sólidos orgánicos.
- e. Que, la evaluación de riesgos tiene asociación con la valorización de residuos sólidos no orgánicos, puesto que la evaluación de riesgos es requisito básico para la verificación de los procesos y productos de calidad, y así obtener los máximos beneficios para los residuos sólidos no orgánicos.
- f. Que, el informe de auditoría tiene asociación con la identificación de residuos sólidos, porque el informe de auditoría ambiental refleja las conclusiones alcanzadas, permitiendo una adecuada identificación de residuos sólidos en las municipalidades estudiadas.
- g. Se establece que la auditoría ambiental tiene asociación y/o incidencia en la gestión de residuos sólidos en las municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres, debido a que la auditoría ambiental, busca obtener información sobre las funciones operacionales de la organización, ello con el fin de vigilar, programar y subsanar las prácticas perjudiciales para el medio ambiente, salvaguardando los recursos naturales, asimismo verificar el cumplimiento de las leyes ambientales vigentes permitiendo una mejor gestión de los residuos sólidos.

6.3. Recomendaciones

Me permito plantear las siguientes recomendaciones:

- a. A los auditores a cargo de la Auditoría Ambiental, contemplen la posibilidad de implementar un plan adecuado, que permita evaluar objetivamente el Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas.
- b. A los responsables de la Auditoría Ambiental, consideren emplear Programas de Auditoría actualizados, a fin de validar los objetivos y metas trazados por la gestión de residuos sólidos, lo cual permitirá trabajar en base a una agenda de procedimientos y técnicas a ejecutarse.
- c. A los auditores a cargo de la Auditoría Ambiental, contemplen los procedimientos de auditoría ambiental en la revisión del programa de segregación, a fin de determinar el avance y la orientación hacia una adecuada separación de los residuos sólidos, dado que aún es incipiente en las corporaciones ediles investigadas.
- d. Que, las evidencias obtenidas durante el proceso de auditoría ambiental, podrían tomarse en cuenta para el mejoramiento del nivel de valorización de los residuos sólidos orgánicos, pudiéndose proponer la ampliación de plantas de procesamiento de compostaje, humus, para mejorar su aprovechamiento.
- e. Que, los responsables de la Auditoría Ambiental estimen por conveniente una evaluación de riesgos imparcial, para sugerir las mejoras del nivel de valorización de los residuos sólidos no orgánicos, asimismo se podría formalizar a los recicladores independientes a fin de capacitarlos adecuadamente y registrarlos en las municipalidades de su jurisdicción, en vista que hay mucha informalidad en la actividad del reciclaje.
- f. Que, la gestión considere tomar en cuenta los resultados expuestos en el Informe de Auditoría Ambiental, en vista que estos permitirán a los gobiernos locales comprobar el cumplimiento de las normas y procedimientos, y otros aspectos relacionados con la gestión, procurando de esta manera poder corregir y/o mejorar el tratamiento de los residuos sólidos.
- g. Que, Los titulares de las Municipalidades investigadas se conviertan en potenciales colaboradores de la Auditoría Ambiental, puesto que sus resultados permitirán optimizar la gestión de residuos sólidos; asimismo podrían realizar de manera continua un plan de acción para mejorar la salud, la economía y el medio ambiente de una población. Del mismo modo, en la medida de lo posible proponer cambios en los

hábitos y comportamiento de las personas en lo concerniente a los residuos sólidos; siendo, las municipalidades quienes podrían incrementar los niveles de sensibilidad ambiental en la población, mediante la educación, cultura y ciudadanía ambiental.

REFERENCIAS

- Alatrística, M. (2019). *Técnicas y Procedimientos de auditoría*. Red Global de Conocimiento En Autoría y Control Interno. <http://www.auditool.org/blog/auditoria-externa/2158-tecnicas-y-procedimientos-de-auditoria-lo-que-todo-auditor-debe-conocer>
- Arrieta, C. (2017). *Propuesta de políticas integrales de gestión ambientalmente adecuada de manejo de residuos sólidos para el Distrito Metropolitano de Quito* [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar]. Repositorio institucional de la Universidad Andina Simón Bolívar. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/5884/1/T2451-MRI-Arrieta-Propuesta.pdf>
- Cisneros, V. (2016). *Propuesta de Auditoría Ambiental del Plan de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos, No Peligrosos y/o Especiales de la Planta Atunera Fishcorp SA* [Tesis de maestría, Universidad de Guayaquil]. http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/15358/1/TESIS MGA 039_ Propuesta de auditoría ambiental del plan de manejo de desechos.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2008). *Conceptos Básicos para entender la Legislación Ambiental aplicable a la industria minera aplicable a los países andinos*. <http://www.cepal.org/es/publicaciones/6332-conceptos-basicos-entender-la-legislacion-ambiental-aplicable-la-industria-minera>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2016). *Guía General para la Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40407-guia-general-la-gestion-residuos-solidos-domiciliarios>
- Constitución Política del Perú, Pub. L. No. Art. 2 (1993). https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/198518/Constitucion_Politica_del_Peru_1993.pdf
- Curi, M. (2018). *La Auditoría Ambiental y la Gestión de las Empresas del Sector Minero de las Regiones Junín y Cajamarca* [Tesis de maestría, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio institucional de la Universidad de San Martín de Porres. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4097/curi_pmm.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Decreto Legislativo N.º 1013, Ley de Creación de la Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente, (2008). <http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/Creación-MINAM-D.Legislativo.1013.pdf>

Egúsquiza, C. (2006). Auditoría Medioambiental. *Revista Del Instituto de Investigación de Ciencias Financieras y Contables*, 13(25), 23–46.
<https://doi.org/https://doi.org/10.15381/quipu.v13i25.5422>

Flores, J. (2002). Los objetivos y procesos de la auditoría ambiental: un nuevo campo profesional en el Perú. *Revista Del Instituto de Investigación de Ciencias Financieras y Contables UNMSM*, 8(16), 15–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.15381/quipu.v8i16.6104>

Gálvez, H. (2018). *Manejo Integral de desechos sólidos, Caso: Barrio la Democracia, Ciudad de Jutiapa* [Tesis de maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Repositorio institucional de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_4989.pdf

Gómez, S. (2019). *Modelo de gestión ambiental y su relación con la Optimización del manejo de residuos sólidos en la Municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho* [Tesis de maestría, Universidad Nacional “Federico Villarreal”]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional Federico Villarreal. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_4989.pdf

Hernández, M., Aguilar, Q., Taboada, P., Lima, R., Eljaiek, M., & Buenrostro, O. (2016). Generación y Composición de los Residuos Sólidos Urbanos en América Latina y el Caribe. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 10(32), 11–22.
<https://doi.org/10.20937/RICA.2016.32.05.02>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación científica*. Mc Graw Hill.

ISO 14011, (2015). <https://www.nueva-iso-14001.com/pdfs/FDIS-14001.pdf>

ISO 19011, (2018). <http://www.cecep.edu.co/documentos/calidad/norma-iso-19011-2018.pdf>

Jaén, E., Álvarez, E., & Márquez, J. (2003). *Auditoría Medioambiental*.
<https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-tecmilenio/semestre->

empresarial/chocolombia-eddy-jaen-fuentes-auditoria-medioambiental-anesapa-2003/7882372

Ley General de Residuos Sólidos, Pub. L. No. Ley N.º 27314 (2000).

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con_uibd.nsf/1E6FCC533C6463DE0525746D005CF473/\\$FILE/LeyGeneralRRSS.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con_uibd.nsf/1E6FCC533C6463DE0525746D005CF473/$FILE/LeyGeneralRRSS.pdf)

Ley Orgánica de Municipalidades, Pub. L. No. Ley N.º 27972 (2003).

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/\\$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BCD316201CA9CDCA05258100005DBE7A/$FILE/1_2.Compendio-normativo-OT.pdf)

Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, Pub. L. No. Ley N.º 28245 (2004).

<https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/ley-SNGA-28245.pdf>

Lucas, C. (2017). *Auditoría Ambiental*. Fondo Editorial Areandino.

Marín, N. (2018). *Evaluación Comparativa y Relación entre los Residuos Sólidos Domésticos (RSD) Generados por los Habitantes del Municipio De Circasia-Quindío* [Tesis de maestría, Universidad de Manizales]. Repositorio institucional de la Universidad de Manizales.

https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/3646/tesis_maestria_carolina_marin.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Ministerio del Ambiente. (2011). *Compendio de la Legislación Peruana*.

<https://sinia.minam.gob.pe/documentos/compendio-legislacion-ambiental-peruana-vol-i-marco-normativo-general>

Ministerio del Ambiente. (2012). *Glosario de Términos para la Gestión Ambiental Peruana*.

<http://siar.minam.gob.pe/puno/sites/default/files/archivos/public/docs/504.pdf>

Ministerio del Ambiente. (2014). *Guía Metodológica para el desarrollo del Plan de Manejo*.

<https://redrrss.minam.gob.pe/material/20150302183324.pdf>

Ministerio del Ambiente. (2016). *Plan Nacional de Gestión de Residuos Sólidos 2016-2024*.

<https://sinia.minam.gob.pe/documentos/plan-nacional-gestion-integral-residuos-solidos-2016-2024>

- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis* (5th ed.). Ediciones de la U.
<https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cuanti-y-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf>
- Quijada, E. (2020). *Evaluación del estado de implementación de la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos en Municipalidades Provinciales del Valle del Mantaro* [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Centro]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional del Centro.
https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5718/T010_20057800_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ramírez, J. (2016). *Retos de la administración municipal en materia de gestión de residuos sólidos urbanos en la ciudad de Mexicali, Baja California* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Baja California]. Repositorio institucional de la Universidad Autónoma de Baja California.
<https://repositorioinstitucional.uabc.mx/bitstream/20.500.12930/3292/1/MXL119837.pdf>
- Rodríguez, J., Alcaide, A., Castro, J., & Rodríguez, P. (2012). *Auditoría Ambiental*. Editorial UNED.
- Rodríguez, I. (2019). *Qué es un programa de auditoría*. Auditoool Blog.
<https://www.auditoool.org/blog/auditoria-externa/6764-que-es-un-programa-de-auditoria>
- Tello, P., Campani, D., & Rosalban, D. (2018). *Gestión Integral de Residuos*. AIDIS.
<https://aidisnet.org/wp-content/uploads/2019/08/GESTION-INTEGRAL-DE-RESIDUOS-SOLIDOS-URBANOS-LIBRO-AIDIS.pdf>
- Torres, Y. (2018). *Aprovechamiento de los residuos orgánicos y la implementación de bio-huertos domiciliarios en el asentamiento humano Millpo Ccachuana del distrito de Ascensión – Huancavelica* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional de Huancavelica
<https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1965>
- Valdera, M. (2020). *Gestión y Manejo de residuos sólidos de las Municipalidades de Pacasmayo y Guadalupe, La Libertad* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].

Repositorio institucional de la Universidad César Vallejo.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40658/VALDERA_SMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1

Tabla 31

Matriz de Consistencia

LA AUDITORÍA AMBIENTAL Y LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS MUNICIPALIDADES DE INDEPENDENCIA, LOS OLIVOS Y SAN MARTÍN DE PORRES - LIMA, 2020					
Formulación del Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Indicadores	Diseño de la investigación
Problema general :	Objetivo general :	Hipótesis general :	Variable Independiente:		1. Tipo de investigación: No experimental
¿Cuál es la asociación entre la variable Auditoría Ambiental y la variable Gestión de Residuos Sólidos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres - Lima 2020?	Determinar la asociación entre la variable Auditoría Ambiental y la variable Gestión de Residuos Sólidos en las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres - Lima, 2020.	Existe asociación entre la Auditoría Ambiental y la Gestión de Residuos Sólidos de las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres - Lima, 2020.	X. AUDITORIA AMBIENTAL	X.1 Planificación de Auditoría X.2 Programa de Auditoría X.3 Ejecución de procedimientos de Auditoría X.4 Obtención de evidencias X.5 Evaluación de riesgos X.6 Informe de Auditoría	2. Nivel de investigación : Descriptivo Explicativo 3. Población : 100 gerentes, auditores, jefes de unidades y especialistas de las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres

Problemas Específicos:	Objetivos Específicos:	Hipótesis Específicas:	Variable Dependiente :
¿Cuál es la asociación entre la dimensión Planificación de Auditoría Ambiental y la dimensión evaluación del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas?	Describir la asociación entre la dimensión Planificación de Auditoría Ambiental y la dimensión evaluación del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas?	Existe asociación entre la dimensión Planificación de Auditoría Ambiental y la dimensión evaluación del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas	Y.1 Plan Anual de Residuos Sólidos
¿Cuál es la asociación entre la dimensión Programa de Auditoría Ambiental y la dimensión objetivos y metas del Plan Anual de Residuos Sólidos de Municipalidades estudiadas?	Explicar la asociación entre la dimensión Programa de Auditoría Ambiental y la dimensión objetivos y metas del Plan Anual de Residuos Sólidos de Municipalidades estudiadas	Existe la asociación entre la dimensión Programa de Auditoría Ambiental y la dimensión objetivos y metas del Plan Anual de Residuos Sólidos de Municipalidades estudiadas	Y.2 Objetivos y Metas
¿Cuál es la asociación entre la dimensión ejecución procedimientos de Auditoría Ambiental y la dimensión programa de segregación del Plan Anual de Residuos Sólidos de Municipalidades estudiadas?	Establecer la asociación entre la dimensión ejecución procedimientos de Auditoría Ambiental y la dimensión programa de segregación del Plan Anual de Residuos Sólidos de Municipalidades estudiadas	Existe la asociación entre la dimensión ejecución procedimientos de Auditoría Ambiental y la dimensión programa de segregación del Plan Anual de Residuos Sólidos de Municipalidades estudiadas	Y.3 Programa de Segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos

4.Muestra : 80 gerentes, auditores, jefes de unidades y especialistas de las Municipalidades de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres

5. Técnica : Encuesta

Y. GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

6. Instrumento : Cuestionario

¿Cuál es la asociación entre la dimensión obtención de evidencias y la dimensión valorización de residuos sólidos orgánicos del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas?	Comprobar la asociación entre la dimensión obtención de evidencias y la dimensión valorización de residuos sólidos orgánicos del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas	Existe asociación entre la dimensión obtención de evidencias y la dimensión valorización de residuos sólidos orgánicos del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas	Y.4 Nivel de Valorización de residuos sólidos orgánicos
¿Cuál es la asociación entre la dimensión evaluación de riesgos y la dimensión valorización de residuos no orgánicos del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas?	Verificar la asociación entre la dimensión evaluación de riesgos y la dimensión valorización de residuos no orgánicos del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas	Existe asociación entre la dimensión evaluación de riesgos y la dimensión valorización de residuos no orgánicos del Plan Anual de Residuos Sólidos de las Municipalidades estudiadas	Y.5 Nivel de Valorización de residuos sólidos no orgánicos
¿Cuál es la asociación entre la dimensión informe de auditoría ambiental y la dimensión identificación de residuos sólidos de las Municipalidades estudiadas?	Demostrar la asociación entre la dimensión informe de auditoría ambiental y la dimensión identificación de residuos sólidos de las Municipalidades estudiadas	Existe asociación entre la dimensión informe de auditoría ambiental y la dimensión identificación de residuos sólidos de las Municipalidades estudiadas	X.6 Identificación de Residuos Sólidos

Anexo 2

Figura 21

ENCUESTA

La presente técnica tiene como propósito alcanzar importante información vinculada con la investigación titulada: "AUDITORIA AMBIENTAL Y LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS MUNICIPALIDADES DE INDEPENDENCIA, LOS OLIVOS Y SAN MARTÍN DE PORRES – LIMA, 2020". Este instrumento consta de un grupo de interrogantes a las que usted debe responder con un aspa según el criterio que más se adecue a su percepción. La información es anónima. Se agradece su colaboración.

Ítems	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. Considera Ud., ¿Qué la etapa de planificación tiene importancia en el desarrollo de la auditoría ambiental?					
2. Cree Ud. ¿Qué el programa de auditoría incide en la auditoría ambiental?					
3. En su opinión, ¿La ejecución de procedimientos de auditoría incide en la determinación de la auditoría ambiental?					
4. Considera Ud., ¿Qué la obtención de evidencias incide en el sustento documentario de la auditoría ambiental?					
5. En su opinión ¿La evaluación de riesgos es parte del procedimiento obligatorio en la auditoría ambiental?					
6. Considera Ud. ¿Qué el Informe de auditoría ambiental contiene recomendaciones para el uso adecuado de los residuos sólidos de la Municipalidad?					
7. Cree Ud. ¿Qué la auditoría ambiental es un instrumento de control, que permitirá evaluar el cumplimiento de las normas ambientales en la Municipalidad?					
8. En su opinión ¿El Plan de residuos sólidos, contiene las actividades necesarias para el desarrollo de la gestión de residuos sólidos?					
9. Considera Ud. ¿Qué el logro de objetivos y metas es señal de una buena gestión de residuos sólidos?					
10. En su opinión ¿El Programa de Segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos, incide en la gestión de residuos sólidos?					
11. Cree Ud., ¿Qué el nivel de valorización de los residuos sólidos orgánicos es importante en la gestión de residuos sólidos de la Municipalidad?					
12. Considera Ud., ¿Qué un adecuado nivel de valorización de los residuos sólidos no orgánicos, permitirá desarrollar una buena gestión de residuos sólidos en la Municipalidad?					
13. En su opinión ¿La identificación de residuos sólidos favorecerá la gestión de residuos sólidos en la Municipalidad?					
14. Considera Ud., ¿Qué la gestión de residuos sólidos de la Municipalidad, se viene desarrollando de manera eficaz y eficiente?					