



UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN,
FINANZAS Y NEGOCIOS GLOBALES

TESIS
PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y
GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA AJEPER S.A. –
PLANTA HUACHIPA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN, FINANZAS Y NEGOCIOS
GLOBALES

AUTOR:
Bach. ARANGO ROCHA RICAR

LIMA – PERÚ

2019

ASESOR DE TESIS

DR. GONZÁLEZ ZAVALA EDMUNDO

JURADO EXAMINADOR

DR. FERNANDO LUIS TAM WONG

Presidente

MG. ERNESTO ARCE GUEVARA

Secretario

MG. FRANCISCO EDUARDO DIAZ ZARATE

Vocal

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño a mí amada hija Beatriz Mirella por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depara un futuro mejor.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Privada Telesup, la cual me abrió sus puertas para formarme profesionalmente.

Al Dr. José Luna, Fundador de la Universidad, por brindarnos la oportunidad de ser licenciado.

Al Dr. Edmundo González Zavaleta asesor del trabajo de investigación..

A mis profesores quienes me incentivaron en muchos sentidos a seguir adelante.

RESUMEN

La presente investigación titulada Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos y Gestión Ambiental en la Empresa AJEPER S.A - Planta Huachipa, de la ciudad de Lima, con una investigación de tipo aplicada, enfoque cuantitativo, mediante un diseño no experimental transversal, de población de 400 colaboradores y con una muestra de 196 personas, y muestreo no probabilístico por conveniencia, donde se llegaron a las conclusiones siguientes:

Se estableció que el plan de manejo integral de residuos sólidos influye en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, al tener los valores de en prueba de T de Student de $t = 83.3705$ para un valor-P = 0, en la prueba F = 0.232627 y un valor-P = 0.0, y en la prueba de Wilcoxon $W = 38416.0$ para un valor-P = 0.

Se analizó que si existe el impacto de la segregación del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, al tener los valores de en prueba de T de Student de $t = 75.2512$ para un valor-P = 0, en la prueba F = 1.90605 y un valor-P = 0.0.

Se determinó la influencia de la recolección del plan de manejo integral de residuos sólidos influye en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, al tener los valores de en prueba de T de Student de $t = 32.9725$ para un valor-P = 0, en la prueba F = 0.375441 y un valor-P = 0.0.

Se estableció que existe una influencia del almacenamiento del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, al tener los valores de en prueba de T de Student de $t = 115.553$ para un valor-P = 0, en la prueba F = 1.50204 y un valor-P = 0.0.

Se reduzco el impacto de transporte del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, al tener los valores de

en prueba de T de Student de $t = 92.9268$ para un valor-P = 0, en la prueba F = 1.10054 y un valor-P = 0.0.

Se generó una fuente de valorización al plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, al tener los valores de en prueba de T de Student de $t = 63.7624$ para un valor-P = 0, en la prueba F = 1.6433 y un valor-P = 0.0.

Se reduzco el impacto de la disposición final del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, al tener los valores de en prueba de T de Student de $t = 91.5524$ para un valor-P = 0, en la prueba F = 0.73174 y un valor-P = 0.0.

Palabras claves: Plan de manejo, Residuos sólidos, Gestión ambiental.

ABSTRACT

This research entitled Plan of Integral Management of Solid Waste and Environmental Management at the Empresa AJEPER S.A - Planta Huachipa, lima, with an applied type research, quantitative approach, through a cross-cutting non-experimental design, population of 400 employees and with a sample of 196 people, and non-probabilistic sampling for convenience, where the following conclusions were reached:

It was established that the comprehensive solid waste management plan influences the environmental management of the company AJEPER S.A, having student's T-test values of t_s 83.3705 for a P-value of 0, in the F-test of 0.232627 and a P-value of 0.0, in the Wilcoxon W test 38416.0 for a P-value of 0.

It was analyzed that if there is the impact of the segregation of the comprehensive solid waste management plan on the environmental management of the company AJEPER S.A, by having student's T-test values of t_x 75.2512 for a P-value of 0, in test F x 1.90605 and a P-value of 0.0.

The influence of the collection of the comprehensive solid waste management plan was determined to influence the environmental management of the company AJEPER S.A. by having student's T-test values of t_x 32,9725 for a P-value of 0, in test F x 0.375441 and a P-value of 0.0.

It was established that there is an influence of the storage of the comprehensive solid waste management plan on the environmental management of the company AJEPER S.A., having student's T-test values of t_x 115,553 for a P-value of 0, in test F x 1.50204 and a P-value of 0.0.

The transport impact of the comprehensive solid waste management plan on the environmental management of the company AJEPER S.A was reduced by having student's T-test values of t_x 92.9268 for a P-value of 0, in test F x 1.10054 and a P-value of 0.0.

A source of valorization was generated to the comprehensive solid waste management plan in the environmental management of the company AJEPER S.A. by having student's T-test values of $t \times 63,7624$ for a P-value of 0, in test F $\times 1.6433$ and a P-value of 0.0.

The impact of the final disposal of the comprehensive solid waste management plan on the environmental management of the company AJEPER S.A. was reduced by having student's T-test values of $91,5524$ for a P-value of 0, in test F $\times 0.73174$ and a P-value of 0.0.

Keywords: Management plan, Solid waste, Environmental management.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CARÁTULA	ii
ASESOR DE TESIS	ii
JURADO EXAMINADOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	viii
ÍNDICE DE CONTENIDO	x
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS	xvi
INTRODUCCIÓN	xviii
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	20
1.1. Planteamiento del problema.....	20
1.2. Formulación del problema	22
1.2.1. Problema general.....	22
1.2.2. Problemas específicos.....	22
1.3. Justificación del estudio.....	23
1.3.1. Justificación práctica.....	23
1.3.2. Justificación teórica.....	23
1.3.3. Justificación social.....	23
1.4. Objetivos de la investigación	24
1.4.1. Objetivo general.....	24
1.4.2. Objetivos específicos.....	24
II. MARCO TEÓRICO	25
2.1. Antecedentes de la investigación.....	25
2.1.1. Antecedentes nacionales.....	25
2.1.2. Antecedentes internacionales.....	29
2.2. Bases teóricas de las variables.....	33
2.2.1. Variable independiente: manejo de residuos sólidos.....	33
2.2.2. Variable dependiente: gestión ambiental.....	45
2.3. Definición de términos básicos	46
III. MÉTODOS Y MATERIALES	54
3.1. Hipótesis de la investigación.....	54

3.1.1.Hipótesis general.	54
3.2. Variables de estudio	55
3.2.1.Definición conceptual.	55
3.2.2.Definición operacional.	56
3.3.Tipo y nivel de la investigación.....	59
3.3.1.Tipo de investigación.	59
3.3.2.Nivel de investigación.	59
3.4. Diseño de la investigación	59
3.5. Población y muestra de estudio	60
3.5.1.Población.	60
3.5.2.Muestra.....	60
3.5.3.Muestreo.....	61
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	62
3.6.1.Técnicas de recolección de datos.	62
3.6.2.Instrumentos de recolección de datos.....	62
3.7. Métodos de análisis de datos	62
3.8. Aspectos éticos	63
IV. RESULTADOS.....	64
4.1. Resultados de la validación del instrumento	64
4.1.1.Validez y confiabilidad de los instrumentos.	64
4.2. Resultados de la Estadística Descriptiva	66
4.2.1.Resultados de la variable independiente: manejo de residuos sólidos y sus dimensiones e indicadores.....	66
4.2.2.Resultados de la variable dependiente: gestión ambiental y sus dimensiones e indicadores.	87
4.3. Resultados de la Estadística Inferencial para la Contrastación de las hipótesis.....	95
4.3.1.Contrastación de las hipótesis específicas.....	96
4.3.1.Primer hipótesis específica.	96
4.3.2.Segunda hipótesis específica.....	101
4.3.3.Tercera hipótesis específica.....	107
4.3.4.Cuarta hipótesis específica.	112
4.3.5.Quinta hipótesis específica.	118
4.3.6.Sexta hipótesis específica.....	123
4.3.7.Contrastación de la hipótesis general.	128
V. DISCUSIÓN.....	134
5.1. Discusión de los resultados de la Estadística Descriptiva	134

5.1.1.Discusión de Resultados de la variable independiente: Manejo de residuos sólidos y sus dimensiones e indicadores.....	134
5.1.2.Discusión de resultados de la variable dependiente: Gestión ambiental y sus dimensiones e indicadores.....	134
5.2.Discusión de los resultados de la Estadística Inferencial.....	135
5.2.1.Discusión de la contrastación de las hipótesis específicas.....	135
5.2.2.Discusión de contrastación de la hipótesis general.....	136
VI. CONCLUSIONES.....	137
VII. RECOMENDACIONES.....	139
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	140
ANEXOS.....	147
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	148
Anexo 2. Matriz de operacionalización.....	149
Anexo 3. Instrumentos.....	151
Anexo 4. Validación de instrumentos.....	153
Anexo 5. Matriz de datos.....	157
Anexo 6. Propuesta de valor.....	163

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables.....	57
Tabla 2. Muestras	61
Tabla 3. <i>Validación de Expertos</i>	63
Tabla 4. Resultados de la validación de expertos en el Manejo de residuos sólidos	65
Tabla 5. Suma de las Validaciones para la Manejo de residuos sólidos	66
Tabla 6. Suma de las Validaciones para la Gestión ambiental	66
Tabla 7. Ítem 1. Dimensión Segregación. En tu área de trabajo existen recipientes separados según el tipo de residuos.....	67
Tabla 8. Ítem 2. Dimensión Segregación, En tu área de trabajo separan los residuos peligrosos y no peligrosos.....	68
Tabla 9. Ítem 3. Dimensión Recolección, La EO-RS recoge en el tiempo indicado los residuos de su área.....	69
Tabla 10. Ítem 4. Dimensión Recolección, El personal de la EO-RS traslada los coches de residuos por las rutas y horarios establecidos.....	70
Tabla 11. Ítem 5. Dimensión Recolección, Los residuos de las áreas son llevados por personas terceras que no pertenecen a la empresa.....	71
Tabla 12. Ítem 6. Dimensión Recolección, Si se llena el coche antes del tiempo de recojo, el supervisor llama a la EO-RS.....	72
Tabla 13. Ítem 7. Dimensión Almacenamiento, La Empresa cuenta con coches exclusivos para el almacenamiento temporal de residuos.....	73
Tabla 14. Ítem 8. Dimensión Almacenamiento, La EO-RS traslada los residuos peligrosos al almacén temporal.....	74
Tabla 15. Ítem 9. Dimensión Almacenamiento, El almacén temporal tiene señalización de residuos peligrosos y no peligrosos.....	75
Tabla 16. Ítem 10. Dimensión Almacenamiento, Los recipientes llenos permanecen varios días en la zona de acopio hasta su recolección.....	76
Tabla 17. Ítem 11. Dimensión Transporte V16, El transporte de residuos sólidos se realiza en los tiempos programados.....	77
Tabla 18. Ítem 12. Dimensión Transporte V17, La EO-RS traslada los residuos no aprovechables al relleno sanitario.....	78
Tabla 19. Ítem 13. Dimensión Valoración V18, Realizas responsablemente el reciclaje de los residuos.....	79
Tabla 20. Ítem 14. Dimensión Valoración V19, En la empresa se realizan talleres y campañas de reciclaje.....	80
Tabla 21. Ítem 15. Dimensión Valoración V20, La empresa le informa sobre que es reducir, reutilizar, reciclar, recuperar y compostaje con los residuos sólidos.....	81
Tabla 22. Ítem 16. Dimensión Valoración V21, Usted recicla para generar ingresos económicos a la empresa.....	82

Tabla 23.	Ítem 17. Dimensión Valoración V22, La empresa lleva acabo programas para aprovechar los residuos que se genera en la empresa.....	83
Tabla 24.	Ítem 18. Dimensión Valoración V23, En su hogar el reciclaje de los residuos.	84
Tabla 25.	Ítem 19. Dimensión Disposición final V24, La EO-RS utiliza vehículos cerrados para el traslado de residuos peligrosos.....	85
Tabla 26.	Ítem 20. Dimensión Disposición final V25, La empresa genera menos residuos para su disposición final.....	86
Tabla 27.	Ítem 21. Dimensión Ecológica V26, En tu área de trabajo practica el reciclaje.	87
Tabla 28.	Ítem 22. Dimensión Ecológica V27, La empresa contribuye con el reciclaje para el cuidado de biodiversidad del planeta.	88
Tabla 29.	Ítem 23. Dimensión Social V28, Los trabajadores participan en campañas de reciclaje dentro de su área.	89
Tabla 30.	Ítem 24. Dimensión Social V29, Los trabajadores son responsables del reciclaje en su área.	90
Tabla 31.	Ítem 25. Dimensión Cultural V30, Enseñarías a tus compañeros a reciclar los residuos de su área.	91
Tabla 32.	Ítem 26. Dimensión Cultural V31, Estarías de acuerdo en ayudar a tu empresa y el medio ambiente participando en un Programa de reciclaje desde su casa.	92
Tabla 33.	Ítem 27. Dimensión Económica V32, En la empresa contribuyen con el reciclado para el cuidado del medio ambiente.....	93
Tabla 34.	Ítem 28. Dimensión Económica V33, En tu área reciclas para luego reutilizarlo.	94
Tabla 35.	Distribuciones de Probabilidad Distribución: Normal.....	96
Tabla 36.	Comparación de Dos Muestras; Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Segregación.....	97
Tabla 37.	Valores para la Comparación de Desviaciones Estándar	99
Tabla 38.	Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Almacenamiento	102
Tabla 39.	Valores para la Comparación de Desviaciones Estándar	105
Tabla 40.	Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Recolección	108
Tabla 41.	Valores para la Comparación de Desviaciones Estándar	110
Tabla 42.	Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Transporte.....	113
Tabla 43.	Valores para la Comparación de Desviaciones Estándar	115
Tabla 44.	Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Valorización	118
Tabla 45.	Valores para la Comparación de Desviaciones Estándar	121

Tabla 46. Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos disposición final	124
Tabla 47. Valores para la Comparación de Desviaciones Estándar	126
Tabla 48. Comparación de Dos Muestras: Gestión Ambiental & Manejo integral Residuos Sólidos	129
Tabla 49. Valores para la Comparación de Desviaciones Estándar	131

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Planteamiento del problema.	22
Figura 2. Etapas del manejo integral de residuos sólidos.....	33
Figura 3. Residuos sólidos domiciliarios.....	36
Figura 4. Residuos comerciales.	37
Figura 5. En tu área de trabajo existen recipientes separados según el tipo de residuos.	67
Figura 6. En tu área de trabajo separan los residuos peligrosos y no peligrosos.....	68
Figura 7. La EO-RS recoge en el tiempo indicado los residuos de su área.	69
Figura 8. El personal de la EO-RS traslada los coches de residuos por las rutas y horarios establecidos.....	70
Figura 9. Dimensión Recolección, Los residuos de las áreas son llevados por personas terceras que no pertenecen a la empresa.	71
Figura 10. Dimensión Recolección, Si se llena el coche antes del tiempo de recojo, el supervisor llama a la EO-RS.....	72
Figura 11. Dimensión Almacenamiento: La Empresa cuenta con coches exclusivos para el almacenamiento temporal de residuos.....	73
Figura 12. Dimensión Almacenamiento, La EO-RS traslada los residuos peligrosos al almacén temporal.	74
Figura 13. Dimensión Almacenamiento: El almacén temporal tiene señalización de residuos peligrosos y no peligrosos.....	75
Figura 14. Dimensión Almacenamiento: Los recipientes llenos permanecen varios días en la zona de acopio hasta su recolección.	76
Figura 15. Dimensión Transporte, El transporte de residuos sólidos se realiza en los tiempos programados.....	77
Figura 16. Dimensión Transporte, La EO-RS traslada los residuos no aprovechables al relleno sanitario.	78
Figura 17. Dimensión Valoración, Realizas responsablemente el reciclaje de los residuos.	79
Figura 18. Dimensión Valoración, En la empresa se realizan talleres y campañas de reciclaje.	80
Figura 19. Dimensión Valoración, La empresa le informa sobre que es reducir, reutilizar, reciclar, recuperar y compostaje con los residuos sólidos.	81
Figura 20. Dimensión Valoración, Usted recicla para generar ingresos económicos a la empresa.....	82
Figura 21. Dimensión Valoración, La empresa lleva acabo programas para aprovechar los residuos que se genera en la empresa.	83
Figura 22. Dimensión Valoración, En su hogar realiza el reciclaje de los residuos.	84
Figura 23. Dimensión Disposición final, La EO-RS utiliza vehículos cerrados para el traslado de residuos peligrosos.....	85

Figura 24. Dimensión Disposición final, La empresa genera menos residuos para su disposición final.....	86
Figura 25. Dimensión Ecológica, En tu área de trabajo se practica el reciclaje.....	87
Figura 26. Dimensión Ecológica, La empresa contribuye con el reciclaje para el cuidado de biodiversidad del planeta.	88
Figura 27. Dimensión Social, Los trabajadores participan en campañas de reciclaje dentro de su área.	90
Figura 28. Dimensión Social, Los trabajadores son responsables del reciclaje en su área.	91
Figura 29. Dimensión Cultural, Enseñarías a tus compañeros a reciclar los residuos.....	92
Figura 30. Dimensión Cultural, Estarías de acuerdo en ayudar a tu empresa y el medio ambiente participando en un Programa de reciclaje desde su casa.	93
Figura 31. Dimensión Económica, En la empresa contribuyen con el reciclado para el cuidado del medio ambiente.	94
Figura 32. Dimensión Económica, En tu área reciclas para luego reutilizarlo.....	95
Figura 33. Distribución normal de los 196 datos de la estadística inferencial para la evaluación de las hipótesis.	96
Figura 34. Gráfico de cajas y bigotes de la Comparación de Dos Muestras - Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Segregación.....	101
Figura 35. Gráfico de cajas y bigotes de la Comparación de Dos Muestras - Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Almacenamientos.	107
Figura 36. Gráfico de cajas y bigotes de la Comparación de Dos Muestras - Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Recolección.	112
Figura 37. Gráfico de cajas y bigotes de la Comparación de Dos Muestras - Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Transporte.....	117
Figura 38. Gráfico de cajas y bigotes de la Comparación de Dos Muestras - Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Valorización	123
Figura 39. Gráfico de cajas y bigotes de la Comparación de Dos Muestras - Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos disposición final.....	128
Figura 40. Gráfico de cajas y bigotes de la Comparación de Dos Muestras - Gestión ambiental & Manejo integral de Residuos Sólidos.	133

INTRODUCCIÓN

La investigación está orientada al plan de manejo integral de recursos sólidos mediante la gestión ambiental en la empresa AJEPER S.A. en la localidad de Huachipa considerando los objetivos siguientes:

Establecer un plan de manejo integral de residuos sólidos que influya en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

Analizar el impacto de la segregación del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

Determinar cómo influye la recolección del plan de manejo integral de residuos sólidos influye en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

Establecer cómo influye el almacenamiento del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

Reducir el impacto de transporte del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

Generar una fuente de valorización al plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

Reducir el impacto de la disposición final del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

El contenido del informe está estructurado en capítulos, de la siguiente manera:

Capítulo I, Contiene el planteamiento del problema, abarcando la caracterización de la problemática, formulación del problema, objetivos de la investigación, justificación e importancia y delimitación del problema de la

investigación Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos y Gestión Ambiental en la Empresa AJEPER S.A de la ciudad de Huachipa

Capítulo II, Guarda relación con el desarrollo del marco teórico, comprendiendo los antecedentes de la investigación, teoría científica que fundamenta el estudio, y el marco teórico conceptual.

Capítulo III, Abarca la parte metodológica de la investigación, en la que incluye el tipo y nivel, el método y diseño de investigación, población y muestra, procedimientos de la investigación, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas de análisis y procesamiento de datos.

Capítulo IV, Detalla el análisis de los resultados las discusiones del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos y Gestión Ambiental en la Empresa AJEPER S.A de la ciudad de Huachipa.

Finalmente se han establecido las respectivas discusiones, conclusiones y recomendaciones obtenidas.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Unos de los mayores problemas a nivel mundial es la generación de residuos sólidos por los países, quienes no saben a cierta ciencia que solución factible se puede dar a tal problema. Como causas al problema se puede atribuir la falta de conciencia ambiental de los ciudadanos y en mayoría de las empresas al momento de consumir o producir masivamente un producto y luego deshacerse de cualquier modo. Esto presenta un reto para toda autoridad actual en el cargo, ya sea, municipal, regional o nacional. (Zumaeta, 2019, p. 19)

La cantidad de residuos sólidos presentan un problema a nivel mundial debido al crecimiento económico de la población y los avances tecnológicos. El proceso de urbanización creciente orientado a la satisfacción de hábitos de consumo, muchas de las veces innecesarios, se han visto reflejados en el aumento de la cantidad de los residuos sólidos generados; además de representar un gasto social y económico para los gobiernos, teniendo un impacto ambiental en la población y repercutiendo poco a poco en nuestro planeta. (López, 2014, p. 8)

El Perú no es ajeno a esta situación, ya que uno de los principales problemas que nos atañe es una inadecuada gestión y destino final de los residuos sólidos, esto debido a que los rellenos sanitarios y rellenos de seguridad son pocos. Debido a esto es que la mayor parte de los residuos sean depositados en espacios abiertos o terminen enterrados deteriorando el suelo y las aguas subterráneas. Afectando a los pobladores

A través del Decreto Legislativo N° 1278, (MINAM, 2018) se aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la cual tiene como objeto establecer derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a

las obligaciones, principios y lineamientos señalado en ella. Que, de acuerdo a lo dispuesto por la Novena Disposición Complementaria Final del referido Decreto Legislativo, mediante decreto supremo, en coordinación con los sectores competentes, se aprobará el Reglamento del mismo en un plazo no mayor de ciento ochenta (180) días calendario, contados desde del día siguiente de la fecha de su publicación; Que, mediante Resolución Ministerial N° 174-2017-MINAM, el Ministerio del Ambiente dispuso la pre publicación del Proyecto de Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en el Portal Institucional del Ministerio del Ambiente, en virtud de la cual se recibieron aportes y comentarios al mismo; De conformidad con lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 118 de la Constitución Política del Perú; el numeral 3 del artículo 11 de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente; y, el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. (Decreto Supremo N° 002-2017-MINAM)

En vista de esta problemática a nivel mundial y nacional se realizará diagnósticos del manejo de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables en la empresa AJEPER S.A, en la cual implica lograr minimizar posibles impactos, situación que permita planificar mejor las actividades de generación, segregación y disposición final de desechos de residuos sólidos.

En este proyecto de manejo de residuos sólidos se pretende demostrar que después de haber implementado el proceso de reciclaje, reducirá los costos notablemente.

Se realizará un procedimiento de reaprovechamiento de los desechos generales dándole valorización (convenios municipales e interempresas) y crear conciencia con los colaboradores para que no solos lo lleven en la vida laboral sino en lo persona. En la figura 1 se explica que la gestión ambiental debe estar directamente relacionada con el manejo de residuos, es decir, mediante la planificación estratégica permitirá mejorar las condiciones de salud y del ambiente en la empresa AJEPER SA.

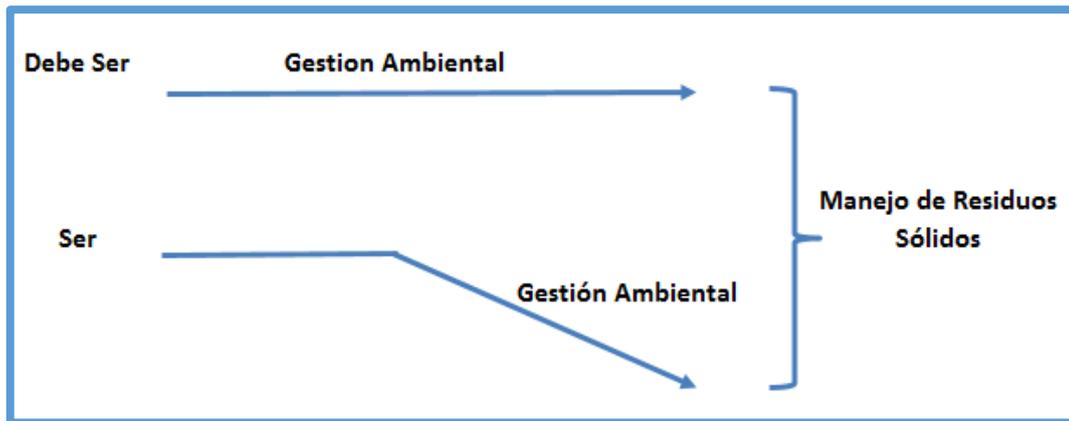


Figura 1. Planteamiento del problema.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general.

¿Cómo influye el plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.?

1.2.2. Problemas específicos.

¿Cómo la segregación del plan de manejo integral de residuos sólidos impacta en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.?

¿Cómo la recolección del plan de manejo integral de residuos sólidos influye en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.?

¿Cómo el almacenamiento del plan de manejo integral de residuos sólidos influye en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.?

¿Cómo el transporte del plan de manejo integral de residuos sólidos influye en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.?

¿Cómo la valorización del plan de manejo integral de residuos sólidos impacta en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.?

¿Cómo la disposición final del plan de manejo integral de residuos sólidos influye en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.?

1.3. Justificación del estudio

1.3.1. Justificación práctica.

La empresa busca conocer los factores de la gestión integral de residuos sólidos que están afectando la gestión ambiental, y aplicará la nueva ley de residuos la empresa adoptaría un sistema integrado, donde todos los aspectos e impactos ambientales que se desarrollan durante los procesos productivos tengan establecidos un programa que permita el cumplimiento normativo, disminuir costos en la disposición final de los residuos y optimizar y conservar los recursos naturales.

1.3.2. Justificación teórica.

Se podrá conocer un modelo de propuesta de mejora en el manejo integral de residuos sólidos, lo se considera necesario involucrar a todas las áreas de la empresa, para poner en marcha un plan que permita desarrollar una mejor gestión integral de los residuos sólidos, con tecnología adecuada para el manejo sustentable de los residuos que permita maximizar el aprovechamiento de los recursos, minimizar la degradación ambiental y mejorar la calidad del medio del ambiente.

En esta investigación se utilizó el método científico para poder replicar resultados similares en otras empresas.

1.3.3. Justificación social.

Los resultados de esta investigación contribuirán a la disminución de la cantidad de residuos y por ende la preservación de los recursos naturales, la disminución de los focos de contaminación y un ambiente más limpio. La sociedad se verá bonificada porque tendrá empresas con nivel de sostenibilidad aceptable según el contexto nacional e internacional. Y ayudará a la empresa a ser responsable social y ambientalmente ante sus clientes y la población, quienes buscan mitigar impactos al ambiente.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general.

Establecer que el plan de manejo integral de residuos sólidos que influya en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

1.4.2. Objetivos específicos.

Analizar el impacto de la segregación del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

Determinar cómo influye la recolección del plan de manejo integral de residuos sólidos influye en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

Establecer cómo influye el almacenamiento del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

Reducir el impacto de transporte del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

Generar una fuente de valorización al plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

Reducir el impacto de la disposición final del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes nacionales.

Oldenhage, F. (2016), en la investigación titulada “*Propuesta de un programa de gestión para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el distrito de San Juan de Miraflores con respecto al ambiente, el servicio de recojo y el comportamiento de la población*”, para optar al grado académico de Magister en Gestión de Operaciones y Servicios Logísticos, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Industrial en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.

El objetivo del trabajo presente fue proponer un programa de gestión de manejo de residuos sólidos residenciales en un distrito de Lima metropolitana con serios problemas de limpieza pública con el ejemplo de San Juan de Miraflores.

Los problemas principales fueron resumidos en tres categorías: un trato inadecuado de los desechos con respecto al ambiente, el servicio de recojo insuficiente y una cultura de manejo de los residuos sólidos irresponsable y no sostenible. Para mejorar estos puntos, se analizó la situación actual con datos que se levantaron a través de un trabajo de campo e informes de la misma municipalidad y otras instituciones. Se disminuirá el impacto ambiental negativo separando los desechos y reciclándolos en vez de botarlos sin tratamiento.

Además, se identificó con métodos estadísticos los tres factores con más influencia en el servicio de recojo y se los mejorará con propuestas concretas. Para crear una consciencia y un control social que asegure un manejo responsable y sostenible de los desechos domiciliarios se elaborará un plan de acción. Juntando estos tres enfoques, se generó un programa de gestión integral y detallado que ofrece soluciones concretas y viables para combatir los problemas de los desechos sólidos en San Juan de Miraflores.

Concluyó que tanto la hipótesis general como las hipótesis específicas son aceptadas ya que el programa de gestión con sus tres partes del cuidado ambiental, la mejora del servicio de recojo y la generación de un manejo responsable y sostenible de los desechos por parte de la población mejora y en algunos casos soluciona los problemas encontrados.

López, J. (2014), en la investigación titulada “*Programa Alternativo para el Manejo y Gestión Integral - Participativa Eficiente de los Residuos Sólidos en la Ciudad de Tarma*”, para optar al grado académico de Magister en Ciencias Ambientales de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica en la Universidad Nacional mayor de San Marcos. Lima.

Tuvo como objetivo demostrar la importancia del Programa Alternativo de manejo y gestión integral – participativa de los residuos sólidos en beneficio de la salubridad ambiental de la ciudad de Tarma. Es una investigación de diseño experimental.

La investigación hizo ver el contenido de un programa integral ambiental de residuos sólidos (PIGARS) que toda entidad de fiscalización ambiental (EFA) como es la municipalidad debe manejar, con propuesta de mejora en aspectos que la hagan más operativa de acuerdo a la realidad del distrito estudiado y que al aplicarla dio buenos resultados. Por ello, los tesisistas tendrán en cuenta la relevancia de aspectos a considerar en un PIGAR para no solo realizar la investigación en la Institución educativa 10641 si no también involucrar en forma indirecta a los vecinos, empresarios del caserío de Munana, así como a los responsables de la Municipalidad del distrito de Catache.

Llegó a la conclusión final que la gestión municipal de Tarma presentaba quejas, deficiente y muchas observaciones. Posteriormente el programa alternativo mejoró en forma significativa el manejo de los residuos en esta ciudad, cambiando inclusive la manera de pensar de los mismos pobladores, así como el parecer de las autoridades de la ciudad de Tarma. Esta nueva percepción de la gente es por

el cumplimiento, sobre todo la eficiencia del PIGARS aplicable a usuarios y también a autoridades.

Carrera, C. (2014) En su tesis titulada "*Gestión ambiental de residuos sólidos para la ciudad de Chilete - Cajamarca*", para optar al título de Ingeniero Civil, de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil, de la Facultad de Ingeniería en la Universidad Nacional de Cajamarca.

Esta investigación se desarrolló por la necesidad de establecer un adecuado manejo de los residuos sólidos que se genera a diario en la ciudad de Chilete, formulándose la siguiente pregunta: ¿Es la Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos, la más adecuada en disminuir los impactos ambientales negativos en la ciudad de Chilete?

Así mismo; se planteó determinar una adecuada Gestión Ambiental en el manejo de los Residuos Sólidos, mejorando las fases de recojo, traslado y disposición final para mitigar los impactos ambientales negativos. Se realizó una encuesta a un sector de la población (52 viviendas) evaluándose a la población en temas ambientales, de los servicios que la Municipalidad brinda. Se trabajó con los barrios de San Salvador y Contumazá, como muestra de la población. Los residuos sólidos recolectados se llevaron al campo ferial de la Municipalidad, para determinar su composición física, la generación diaria, su peso volumétrico, para lo cual se usó el método de cuarteo, obteniéndose una generación per cápita de 0,419 Kg/hab/día, y una producción diaria equivalente a 1216,357 Kg (1 ,2 T/día). Los análisis reportaron una densidad de campo de 162,217 Kg/m³.

El inadecuado manejo y disposición final de los residuos en botaderos no admitidos están contribuyendo a la contaminación de los recursos naturales, del suelo y del medio ambiente, generando riesgos para la salud. Para dar solución a este tipo de problemas, es de vital importancia la construcción de un Relleno Sanitario, ofreciéndose una alternativa para lograr una adecuada disposición final y tratamiento de los residuos.

Alaba, L. (2013) En su tesis, "*Gestión y aprovechamiento de los residuos sólidos en la ciudad de Cajamarca*", para optar al título profesional de Ingeniero Agrónomo, en la Escuela Académica Profesional de Agronomía, en la Facultad de Ciencias Agrarias, desarrollada en la Universidad Nacional de Cajamarca.

Tuvo como objetivo recopilar información sobre la gestión de los residuos sólidos en la ciudad de Cajamarca.

Fue una investigación de diseño experimental y llegó a la conclusión final que los rellenos sanitarios son más útiles cuando se reduce, reúsa, recicla y se disminuye la cantidad de los residuos sólidos; protegiendo de esta manera el suelo el agua y el aire. La disminución de los volúmenes de residuos recolectados se dará gracias a un programa propuesto de segregación en la fuente, involucrando a los que realizan la segregación en la etapa de recolección selectiva. La actividad de segregación, selección, y comercialización de residuos sólidos representa una oportunidad de generar recursos económicos y de crear empresa con buen nivel de proyección a la sostenibilidad y crecimiento. Tomar conciencia del reciclaje significa que la gente utilice menos residuos provenientes de su consumo y con ello la evacuación hacia su disposición final será menor. El aprovechamiento de los residuos orgánicos para la producción de compost y humus de lombriz, reducirá los gastos municipales, así como favorecerá el uso de abonos-orgánicos mejorando el ambiente al reducir el uso de agroquímicos.

Además, el valor económico que se le debe dar a los residuos sólidos, ya sea reduciendo, rehusando o reciclando, así como para producir compost, favoreciendo a la agricultura. Para ello, debe realizarse alianzas con los segregadores y recicladores, acción que actualmente ya lo contempla el Decreto Legislativo 1278 Ley de gestión integral de residuos sólidos. Esta nueva forma de ver a los residuos sólidos genera recursos económicos, creando empresas con niveles de proyección a la sostenibilidad y crecimiento.

Pazce, D. (2010) En su investigación titulada, "*Propuesta de Gestión Ambiental de la subcuenca del río Cunas - Junín*", para optar al título Profesional

de Ingeniero Geógrafo, de la Escuela de Ingeniería Geográfica, de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica en la Universidad Nacional mayor de San Marcos. Lima.

Tuvo como objetivo Contribuir con la preservación, recuperación, control, protección y conservación de los recursos naturales y la protección del ambiente en la Subcuenca del río Cunas, mediante la propuesta de una Gestión Ambiental, presentó una investigación de diseño no experimental

Llegó a la conclusión final que el actuar en forma independiente de las áreas dentro de la institución, es un aspecto que contribuye con el problema, que se ve reflejado por una descoordinación frecuente entre áreas de las municipalidades. En cambio, con la propuesta de un sistema de gestión ambiental permitirá que la municipalidad lidere e impulse la gestión ambiental, reduciendo los riesgos, con énfasis en las normas dadas sobre gestión ambiental, de alcance regional, sectorial y nacional. Es la municipalidad la que debe liderar e impulsar la gestión ambiental en la localidad, trabajando en forma coordinada las diferentes áreas para darle fluidez a los trámites correspondientes y, de otro lado que la municipalidad debe implementar de forma correcta los instrumentos de gestión que involucren a diferentes actores que tienen injerencia en la gestión ambiental, en correspondencia con los planes regionales, sectoriales y el plan nacional.

2.1.2. Antecedentes internacionales.

Martínez, D. (2017), en la investigación titulada *“Análisis del impacto económico, social y ambiental de la gestión de residuos sólidos urbanos en unidades cerradas de vivienda de la ciudad de Pereira”*, para optar al título de Magister en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, en la Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas en la Universidad de Manizales. Colombia.

La investigación de tipo descriptivo correlacional, el objetivo fue “analizar la relación entre las variables indicadas, tuvo como muestra de 4 condominios, se utilizó la técnica encuesta, entrevista semiestructurada y una observación directa”.

Mediante la elaboración de este proyecto se pretendió conocer la situación actual de la generación de residuos sólidos en cuatro (4) conjuntos residenciales de la ciudad de Pereira a través de un trabajo de separación en la fuente con los habitantes de cada uno de los conjuntos. Sumado a lo anterior, se hizo un análisis de la información social, ambiental y económica obtenida por medio de encuestas y entrevistas que se desarrollaron en los diferentes conjuntos residenciales para obtener información de una caracterización de los residuos sólidos y poder determinar el valor económico de cada tipo de residuo. Entre los resultados se relacionó el kilaje del material con el precio en el mercado actual para realizar comparaciones y poder explicar las dificultades de los proyectos de reciclaje en el país y poder fortalecer la cadena del reciclaje valorando los potenciales de la actividad, mediante procesos de aprovechamiento. Posteriormente al análisis de los resultados, se diseñó un plan de reciclaje enfocado en la separación en la fuente, aprovechamiento y valorización, con el fin de optimizar su manejo bajo la creación de una cultura de zero waste (basura cero) promoviendo prácticas de desarrollo sostenible de los residuos sólidos domésticos.

Osorio, E. (2016). En la investigación titulada *“Valoración costo-beneficio, del manejo integral de los residuos sólidos, aplicable a conjuntos residenciales en la ciudad de Cali”*, trabajo de grado para optar al título de Economista, del Programa Académico de Economía, de la Facultad de Ciencias Sociales y Económicas en la Universidad del Valle. Santiago de Cali. Colombia.

La investigación fue de tipo descriptivo correlacional, el objetivo fue cuantificar, desde una perspectiva económica, los costos y beneficios de la implementación del PGIRS y el aprovechamiento de los residuos orgánicos para el conjunto residencial caso de estudio. Se utilizó la técnica de la encuesta.

Según los resultados de la relación beneficio-costo, encontramos que financieramente el proyecto es atractivo. La conclusión principal fue que independientemente de los indicadores financieros que se obtengan en los análisis de costo beneficio, es claro que los beneficios que se generan en el ámbito social, económico y ambiental, justifican totalmente cualquier inversión que los conjuntos

residenciales realicen en la implementación del PGIRS (Planes de gestión integral de residuos sólidos).

Tejada, D. (2013), en la investigación titulada “*Manejo de residuos sólidos urbanos en la ciudad de la Paz: Estrategia para su gestión y recomendaciones para el desarrollo sustentable*”, para optar al grado de Maestro en Ciencias en el Programa de Estudios de Posgrado en el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. La Paz. Baja California Sur. México.

La investigación fue de tipo descriptivo correlacional, el objetivo fue “analizar la relación entre las variables indicadas, tuvo como muestra de 180 hogares, se utilizó la técnica encuesta y como instrumento el cuestionario”.

Concluyó que evidenció deficiencias en la operación del tiradero controlado oficial. Se concluye que el estudio realizado al actual manejo integral de los residuos de esta localidad permitió distinguir qué estrategias serían las óptimas para su desarrollo sostenible.

Aguirre, I. (2010) En la investigación “*Manejo de residuos sólidos en el distrito metropolitano de Quito y responsabilidad social*”, para optar al grado de Magister en Derecho Ambiental, de la Escuela de Ciencias Jurídicas; en la Universidad Técnica particular de Loja, en Loja – Ecuador.

El objetivo fue realizar un diagnóstico de los servicios prestados para el manejo de los residuos sólidos en la Ciudad de Quito, identificando principalmente sus potencialidades y falencias, con el propósito de crear lineamientos que permita mejorar el servicio y darle sustentabilidad al sistema con la participación del público

La Metodología, propone un diseño no experimental y presenta como conclusión final que, su investigación aportaría a definir bases técnicas e instrumentos para la formulación de un modelo de gestión ambiental de residuos urbanos, con responsabilidad social y desarrollo de tecnología alternativa de recolección y disposición final a campo abierto. Esta forma de disponer a campo abierto coloca a la población en peligro sanitario y si a esto se suma que se

encuentra próximo a lugares marginales y barrios, el riesgo es mayor. El problema de los residuos respecto al ambiente pasa por un enfoque holísticos y una práctica sistemática. Con el propósito de hacerlo operativo, debe accionarse teniendo presente que se debe entender y contestar este enfoque.

Los resultados obtenidos, exponer una realidad que se vive en diferentes lugares no solo del Perú sino en diversas zonas marginales de los países de Latino américa como es el distrito metropolitano de Quito - Ecuador. Además, permitió a los investigadores tener una idea para el enfoque del modelo respecto a los mecanismos empleados para la reducción de los montos de desechos, el reciclaje y el composteo de materia prima orgánica, de acuerdo a la propia realidad del caserío Munana, distrito de Catache.

Contreras, J. (2010), en su investigación titulada *“Reciclaje y gestión de residuos sólidos domiciliarios”*, para optar al grado de Magister en Gestión y Dirección de Empresas, en el Departamento de Ingeniería Industrial, de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas en la Universidad de Chile. Santiago de Chile.

La investigación fue de tipo descriptivo correlacional, el objetivo fue “conseguir información asociada a cuantificar el interés y la disponibilidad de cada familia de conjuntos habitacionales por separar y clasificar en alguna medida los RSD haciendo uso de dispositivos diseñados específicamente para facilitar la recolección, la muestra fue el 50% de las familias que habitan 4 conjuntos de altura ubicados en la comuna de Macul, se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario.

La conclusión principal fue que esta investigación respalda la factibilidad económica, técnica y social de la implementación de una empresa de gestión de RSD (Residuos Sólidos Domiciliarios), este análisis es un intento por romper el status que asociado al escepticismo ambiental y una propuesta para ampliar las barreras de la innovación”.

2.2. Bases teóricas de las variables

2.2.1. Variable independiente: manejo de residuos sólidos.

2.2.1.1. Definición.

Es toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo usado desde la generación del residuo hasta su disposición final. (Ministerio del Ambiente. 2013)

La Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos exige que los residuos sólidos sean manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos:



Figura 2. Etapas del manejo integral de residuos sólidos

2.2.1.2. Dimensiones de la variable residuos sólidos.

Según el Ministerio del Ambiente. (2013)

2.2.1.2.1. Segregación.

Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.

2.2.1.2.2. Recolección.

Acción de recoger los residuos para transferirlos mediante un medio de locomoción apropiado y continuar su posterior manejo en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada.

2.2.1.2.3. Almacenamiento.

Acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas como parte del sistema de manejo hasta su disposición final.

2.2.1.2.4. Transporte.

Actividad que desplaza a los residuos sólidos desde la fuente de generación hasta la estación de transferencia, planta de tratamiento o relleno sanitario.

2.2.1.2.5. Valorización.

Ante la disposición final debe priorizarse la valorización como alternativa de gestión y manejo, incluyendo actividades de reutilización, reciclaje, compostaje, valorización energética; todo ello en infraestructura adecuada y debidamente autorizada.

2.2.1.2.6. Disposición final.

Procesos u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.

2.2.1.3. Residuos sólidos.

Los residuos sólidos son sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido, desechados por su generador. Se entiende por generador a aquella persona que en razón de sus actividades produce residuos sólidos. (Ley 27314, 2011). Suele considerarse que carecen de valor económico, y se les conoce coloquialmente como “basura”. Es importante señalar que la ley también considera dentro de esta categoría a los materiales semisólidos (como el lodo, el barro, la sanguaza, entre otros) y los generados por eventos naturales tales como precipitaciones, derrumbes, entre otros.

2.2.1.4. Clasificación de los residuos sólidos

2.1.1.4.1. Por su origen.

a. Residuos domiciliarios

La Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos los define como aquellos residuos generados en las actividades domésticas realizadas en los domicilios. Estos comprenden los restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalajes en general, latas, cartón, pañales descartables, restos de aseo personal y otros similares. En Argentina, Pinto (2009: 54) explica que los residuos sólidos domiciliarios “son aquellos elementos, objetos o sustancias que como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas son desechados o abandonados”.

A continuación, en la figura 3 detalla ejemplos de diferentes tipos de residuos sólidos domiciliarios:

Tipo	Ejemplos
Orgánico	Restos putrescibles, como restos vegetales, provenientes generalmente de la cocina, como cáscaras de frutas y verduras. También los excrementos de animales menores.
Papel	Hojas de cuadernos, revistas, periódicos, libros.
Cartón	Cajas, sean gruesas o delgadas.
Plásticos	<p>Existe una gran diversidad de plásticos, los cuales se encuentran agrupados en siete tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PET (polietileno tereftalato): botellas transparentes de gaseosas, cosméticos, empaques de electrónicos. • HDPE o PEAD (polietileno de alta densidad): botellas de champú, botellas de yogur, baldes de pintura, bolsas de electrónicos, jabas de cerveza, bateas y tinas. • PVC (cloruro de polivinilo): tubos, botellas de aceite, aislantes eléctricos, pelotas, suela de zapatillas, botas, etc. • LDPE - PEBD (polietileno de baja densidad): bolsas, botellas de jarabes y pomos de cremas, bolsas de suero, bolsas de leche, etiquetas de gaseosas, bateas y tinas. • PP (polipropileno): empaques de alimentos (fideos y galletas), tapas para baldes de pintura, tapas de gaseosas, estuches negros de discos compactos. • PS (poliestireno): juguetes, jeringas, cucharitas transparentes, vasos de tecnopor, cuchillas de afeitar, platos descartables (blancos y quebradizos), casetes. • ABS (poliuretano, policarbonato, poliamida): discos compactos, baquelita, micas, carcazas electrónicas (computadoras y celulares), juguetes, piezas de acabado en muebles.

Figura 3. Residuos sólidos domiciliarios.

Fuente: Tomado de: *Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA*

b. Residuos comerciales.

Son aquellos residuos generados durante el desarrollo de las actividades comerciales. Están constituidos mayormente por papel, plásticos, embalajes diversos, restos de aseo personal, latas, entre otros similares (OEFA, 2013-2014, p. 11)

La Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos los define como aquellos generados en los establecimientos comerciales de bienes y servicios, tales como centros de abastos de alimentos, restaurantes, supermercados, tiendas, bares, bancos, oficinas de trabajo, entre otras actividades comerciales y laborales análogas.

c. Residuos de limpieza de espacios públicos

Como su nombre lo indica, son aquellos residuos generados por los servicios de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas, parques y otras áreas públicas, independientemente del proceso de limpieza utilizado. El barrido de calles y espacios públicos puede realizarse de manera manual o con la ayuda de equipamiento.

Tipo	Ejemplos
<i>Fill</i>	Envolturas de <i>snack</i> , golosinas.
Vidrio	Botellas transparentes, ámbar, verde y azul, vidrio de ventanas.
Metal	Hojalatas, tarro de leche, aparatos de hierro y acero.
Textil	Restos de tela, prendas de vestir, etc.
Cuero	Zapatos, carteras, sacos.
<i>Tetra pack</i>	Envases de jugos, leches y otros.
Inertes	Tierra, piedras, restos de construcción.
Residuos de baño	Papel higiénico, pañales, toallas higiénicas.
Pilas y baterías	De artefactos, juguetes y de vehículos, etc.

Figura 4. Residuos comerciales.

Tomado de: Guía de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Residuos Sólidos Municipales a Nivel de Perfil, elaborada por el Proyecto STEM del Ministerio del Ambiente y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional - USAID/Perú, 2008, pág. 168.

d. Residuos industriales.

Son aquellos residuos peligrosos o no peligrosos generados en los procesos productivos de las distintas industrias, tales como la industria manufacturera, minera, química, energética, pesquera y otras similares. De acuerdo a la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, los residuos antes mencionados se presentan como lodo, ceniza, escoria metálica, vidrio, plástico, papel, cartón, madera, fibra, que generalmente se encuentran mezclados con sustancias alcalinas o ácidas, aceites pesados, entre otros, incluyendo en general los residuos considerados peligrosos. (Ley 27314, 2011)

2.1.1.4.2. *Por su peligrosidad.*

a. Residuos peligrosos.

Los residuos sólidos peligrosos son aquellos residuos que por sus características o el manejo al que son sometidos representan un riesgo significativo para la salud de las personas o el ambiente.

De conformidad con la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, se consideran peligrosos los que presenten por lo menos una de las siguientes características: auto combustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad. Así, por ejemplo, se consideran como residuos sólidos peligrosos los lodos de los sistemas de tratamiento de agua para consumo humano o de aguas residuales, salvo que el generador demuestre lo contrario.

b. Residuos no peligrosos.

Por el contrario, se consideran no peligrosos aquellos residuos que por sus características o el manejo al que son sometidos no representan un riesgo significativo para la salud de las personas o el ambiente. (Reglamento de la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM "Artículo 27°- Calificación de residuo peligroso).

2.1.1.4.3. *En función a su gestión.*

a. Residuos de gestión municipal.

Son aquellos generados en domicilios, comercios y por actividades que generan residuos similares a estos, cuya gestión ha sido encomendada a las municipalidades. (Ley 27314, 2011)

La gestión de estos residuos es de responsabilidad del municipio desde el momento en que el generador los entrega a los operarios de la entidad responsable

de la prestación del servicio de residuos sólidos, o cuando los dispone en el lugar establecido por dicha entidad para su recolección

b. Residuos de gestión no municipal.

Son aquellos residuos generados en los procesos o actividades no comprendidos en el ámbito de gestión municipal²⁰. Su disposición final se realiza en rellenos de seguridad, los que pueden ser de dos tipos, de conformidad con el Artículo 83° del Reglamento de la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos:

- Relleno de seguridad para residuos peligrosos, en donde se podrán manejar también residuos no peligrosos.

- Relleno de seguridad para residuos no peligrosos.

2.1.1.4.4. Por su naturaleza.

a. Orgánicos.

Residuos de origen biológico (vegetal o animal), que se descomponen naturalmente, generando gases (dióxido de carbono y metano, entre otros) y lixiviados en los lugares de tratamiento y disposición final. Mediante un tratamiento adecuado, pueden reaprovecharse como mejoradores de suelo y fertilizantes (compost, humus, abono, entre otros).

b. Inorgánicos.

Residuos de origen mineral o producidos industrialmente que no se degradan con facilidad. Pueden ser reaprovechados mediante procesos de reciclaje.

2.2.1.5. El Manejo integral.

Es un conjunto de acciones normativas, financieras y de planeamiento que se aplica a todas las etapas de la gestión y manejo de residuos sólidos desde su generación, basándose en criterios sanitarios, ambientales y de viabilidad técnica y económica para la reducción en la fuente, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos. (Ley 27314, 2011)

El manejo integral de residuos sólidos también se define como la aplicación de técnicas, tecnologías y programas para lograr objetivos y metas óptimas para una localidad en particular. Para ello, es necesario considerar los factores propios de cada localidad para asegurar su sostenibilidad y beneficios, así como establecer e implementar un programa de manejo acorde a ellos (Brown 2003: 5).

Este programa debe optimizar, en lo posible, los siguientes aspectos (Brown 2003: 5-6):

- a) **Aspectos técnicos:** la tecnología debe ser de fácil implementación, operación y mantenimiento.
- b) **Aspectos sociales:** se deben fomentar hábitos positivos en la población y desalentar los negativos, promoviéndose la participación y la organización de la comunidad.
- c) **Aspectos económicos:** el costo de implementación, operación, mantenimiento y administración debe ser eficiente, al alcance de los recursos de la población y económicamente sostenible, con ingresos que cubran el costo del servicio.
- d) **Aspectos organizativos:** la administración y gestión del servicio debe ser simple y dinámico.
- e) **Aspectos de salud:** acciones referidas a la prevención de enfermedades infectocontagiosas.

f) **Aspectos ambientales:** el programa debe evitar impactos ambientales negativos en el suelo, agua y aire.

2.2.1.6. Entidades vinculadas a la gestión, manejo y fiscalización ambiental de los residuos sólidos municipales.

2.2.1.6.1. El ministerio del ambiente (Minam).

Es competente para promover la adecuada gestión de residuos sólidos, conforme al Sistema Nacional de Gestión Ambiental establecido por la Ley N° 28245 y la aprobación de políticas, planes y programas de gestión integral de residuos sólidos. (Ley 27314, 2011)

El Minam aprueba la Política Nacional de Residuos Sólidos y coordina con las autoridades sectoriales y municipales para garantizar su cumplimiento, así como la observancia de las disposiciones que regulan el manejo y la gestión de los residuos sólidos. Así, por ejemplo, impulsa la implementación de infraestructuras de residuos sólidos y el Plan de Incentivos para la gestión de residuos sólidos con el objetivo de fortalecer la gestión y el manejo de los mismos.

También promueve la elaboración y aplicación de planes integrales de gestión ambiental de residuos sólidos (Pigars) en las distintas ciudades del país, de conformidad con lo establecido en la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos. (Artículo 5° de la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos).

2.2.1.6.2. Organismo de evaluación y fiscalización ambiental (OEFA).

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) es el ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (SINEFA), y tiene a su cargo el seguimiento y verificación del desempeño de las entidades de fiscalización ambiental (EFA) de ámbito nacional, regional o local. (OEFA 2013-2014, p 5)

En ese sentido, el OEFA es la autoridad encargada de supervisar que las municipalidades cumplan con desarrollar sus funciones de fiscalización ambiental en materia de residuos sólidos. Asimismo, recoge información sobre el manejo y la gestión de los mismos con el objeto de articular las acciones locales para la adecuada disposición de los residuos sólidos de gestión municipal.

2.2.1.6.3. La dirección general de salud ambiental (Digesa).

La Dirección General de Salud Ambiental (Digesa) del Ministerio de Salud es el órgano técnico normativo en los aspectos relacionados con el saneamiento básico, salud ocupacional, higiene alimentaria, zoonosis y protección del ambiente (artículo 48-MINSA). En tal sentido, propone y hace cumplir la política nacional de salud ambiental, a fin de controlar los agentes contaminantes y mejorar las condiciones ambientales para la protección de la salud de las personas.

Con relación al manejo y gestión de los residuos sólidos municipales, la Digesa es competente para aprobar los estudios ambientales y emitir opinión técnica favorable de los proyectos de infraestructura de residuos sólidos del ámbito municipal, previamente a su aprobación por la municipalidad provincial correspondiente. Asimismo, le corresponde administrar y mantener actualizado el Registro de Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS), el Registro de Empresas Comercializadoras de Residuos Sólidos (EC-RS) y el Registro de Supervisores de Residuos Sólidos, los cuales son fundamentales en el manejo y gestión de los residuos. De otro lado, participa en el internamiento de residuos sólidos, cuando son destinados a actividades de reciclaje, reutilización o recuperación, emitiendo la autorización correspondiente. Digesa también cuenta con las siguientes competencias:

- a) Normar los aspectos técnico-sanitarios del manejo de residuos sólidos, incluyendo los correspondientes a las actividades de reciclaje, reutilización y recuperación.
- b) Normar el manejo de los residuos sólidos de establecimientos de atención de salud, así como de los generados en campañas sanitarias.

- c) Declarar zonas en estado de emergencia sanitaria por el manejo inadecuado de los residuos sólidos.
- d) Vigilar el manejo de los residuos sólidos adoptando, según corresponda, las siguientes medidas:
 - Inspeccionar y comunicar a la autoridad sectorial competente las posibles infracciones detectadas al interior de las infraestructuras de residuos sólidos.
 - Disponer la eliminación o control de los riesgos sanitarios generados por el manejo inadecuado de residuos sólidos.
 - Requerir con la debida fundamentación el cumplimiento de las normas que regulan el manejo y la gestión de los residuos sólidos.
- e) Imponer sanciones cuando existan incumplimientos a las obligaciones ambientales que fiscaliza, así como aprobar la tipificación de infracciones y la escala de sanciones correspondientes.

2.2.1.6.4. Los gobiernos regionales.

Los gobiernos regionales son personas jurídicas de derecho público con autonomía política, económica y administrativa que tienen por finalidad fomentar el desarrollo regional integral y sostenible, promoviendo la inversión pública y privada, y garantizar el ejercicio pleno de los derechos y la igualdad de oportunidad de sus habitantes. (Ley 27867, 2002)

La Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos establece que los gobiernos regionales promueven la adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción. En ese sentido, le corresponde priorizar programas de inversión pública o mixta, para la construcción, puesta en valor o adecuación ambiental y sanitaria de la infraestructura de residuos sólidos en el

ámbito de su jurisdicción territorial, en coordinación con las municipalidades provinciales correspondientes.

En caso de que los gobiernos locales no puedan hacerse cargo del manejo y gestión de los residuos sólidos en forma adecuada, o que estén comprendidas en el ámbito de una declaratoria de emergencia sanitaria o ambiental, el gobierno regional debe asumir —en coordinación con la autoridad de salud de su jurisdicción y el Ministerio del Ambiente, o a pedido de cualquiera de dichas autoridades, según corresponda— la prestación de los servicios de residuos sólidos para complementar o suplir la acción de aquellas municipalidades provinciales o distritales.

2.2.1.7. Ley general del ambiente – Ley N° 28611.

Hace una diferencia de responsabilidades en cuanto al manejo de los residuos sólidos de origen doméstico y comercial (municipales), y de otros tipos de residuos (no municipales), cuyos generadores serán responsables de su adecuada disposición final, bajo las condiciones de control y supervisión establecidas en la legislación vigente.

Relleno sanitario:

El relleno sanitario es una técnica de disposición final de residuos sólidos en el suelo, mediante el uso de principios de ingeniería para confinar la basura en un área previamente implementada con los dispositivos para el control y manejo de las emisiones (líquidos y gases) que se generan producto de la descomposición de la materia orgánica contenida en los residuos sólidos, con la finalidad de prevenir los riesgos a la salud pública y deterioro de la calidad ambiental. (MINAM, sf, p. 14))

Los rellenos sanitarios de acuerdo al tipo de operación se clasifican en tres:

Relleno sanitario manual: El esparcido, compactación y cobertura de los residuos se realiza mediante el uso de herramientas simples como rastrillos, pisones manuales, entre otros y la capacidad de operación diaria no excede las 20

toneladas de residuos. Se restringe su operación en horario nocturno. (MINAM, sf, p. 14)

Relleno sanitario semi mecanizado: La capacidad máxima de operación diaria no excede las 50 toneladas de residuos y los trabajos de esparcido, compactación y cobertura de los residuos se realizan con el apoyo de equipo mecánico, siendo posible el empleo de herramientas manuales para complementar los trabajos del confinamiento de residuos. (MINAM, sf, p. 15)

Relleno sanitario mecanizado: La operación se realiza íntegramente con equipos mecánicos como el tractor de oruga, cargador frontal y su capacidad de operación diaria es mayor a las 50 toneladas. Es materia de la presente guía técnica exclusivamente la orientación respecto a los procedimientos previos, el diseño, la construcción y la operación del relleno sanitario manual. (MINAM, sf, p. 15)

2.2.2. Variable dependiente: gestión ambiental.

2.2.2.1. Definición.

La gestión ambiental es definida como un proceso permanente y continuo, orientado a administrar los intereses y recursos relacionados con los objetivos de la Política Nacional Ambiental a fin de alcanzar, así una mejor calidad de vida para la población, el desarrollo de las actividades económicas, el mejoramiento del ambiente urbano y rural, así como la conservación del patrimonio natural del país, entre otros objetivos². La sociedad informada está interesada en participar cada día más en los procesos de vigilancia, control y seguimiento ambiental, por lo cual demanda al Estado prontitud en las soluciones de los problemas ambientales y el acceso a la justicia ambiental. (INEI, 2014, p. 397)

2.2.2.2. Dimensiones de la gestión ambiental.

Planteada de esta forma, la gestión ambiental abarca 4 dimensiones (Red Cántaro, 2001, p. 2)

2.2.2.2.1. Ecológica.

Se parte del reconocimiento de que el hombre forma parte de la naturaleza; por lo tanto, debe entender su dinámica y funcionamiento y adaptarse a ellos. De ahí salen principios como el reciclaje, la conservación de la biodiversidad y el enfoque sistémico.

2.2.2.2.2. Social.

La participación de todos los actores, individuales o colectivos, es fundamental. Todos tienen el derecho a oportunidades iguales, pero también responsabilidades en los procesos de gestión.

2.2.2.2.3. Cultural.

Las sociedades han coevolucionado con la naturaleza. En este proceso han desarrollado formas específicas de relacionamiento con ella (saberes, ritos, costumbres, prácticas), las cuales se debe recuperar y valorar.

2.2.2.2.4. Económica.

Para que los procesos iniciados sean sustentables, también deben mejorar la situación económica de los involucrados. Esto está pensado en una lógica redistributiva antes que acumulativa. En este contexto a la Gestión Ambiental se la debe entender como el conjunto de acciones concertadas entre los diferentes actores en un determinado tiempo y espacio con el propósito de acercarse nuevamente a un equilibrio en las relaciones sociedad naturaleza. (Cuenca 2001: Red Cántaro).

2.3. Definición de términos básicos

Estas definiciones se recopilaron del Glosario del Ministerio del Ambiente (MINAM) y Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

➤ **Aguas de escorrentía**

Aguas que no penetran en el suelo o que lo hacen lentamente y que corren sobre la superficie del terreno después de la lluvia.

➤ **Biodegradable.**

Dicho de la materia orgánica que tiene la cualidad de ser metabolizada por medios biológicos.

➤ **Biogás.**

Mezcla de gases de bajo peso molecular (metano, bióxido de carbono, etc.) producto de la descomposición anaerobia de la materia orgánica.

➤ **Bióxido de carbono.**

Gas incoloro y más pesado que el aire. Altamente soluble en el agua, donde forma soluciones de ácidos débiles corrosivos. No inflamable por causa de su metabolismo anaerobio. Su fórmula química es CO_2 .

➤ **Botadero.**

Acumulación de residuos sólidos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales. Carecen de autorización sanitaria.

➤ **Calidad ambiental**

Condición de equilibrio natural que describe el conjunto de procesos geoquímicos, biológicos y físicos, y sus diversas y complejas interacciones, que tienen lugar a través del tiempo, en un determinado espacio geográfico. La calidad ambiental se puede ver impactada, positiva o negativamente, por la

acción humana; poniéndose en riesgo la integridad del ambiente, así como la salud de las personas.

➤ **Cambio Climático**

En sentido general, el cambio climático se refiere a la variación estadística significativa en el estado del clima o en su variabilidad, que persiste por un período extendido de tiempo, y que puede tener su origen en causas naturales o producirse como resultado de la actividad humana.

➤ **Compactación.**

Acción de presionar cualquier material para reducir los vacíos existentes en él. El propósito de la compactación en el relleno sanitario es disminuir el volumen que ocuparan los residuos sólidos municipales a fin de lograr una mayor estabilidad y vida útil.

➤ **Contaminación ambiental**

Acción y estado que resulta de la introducción por el hombre de contaminantes al ambiente por encima de las cantidades y/o concentraciones máximas permitidas tomando en consideración el carácter acumulativo o sinérgico de los contaminantes en el ambiente.

➤ **Disposición Final.**

Proceso u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.

➤ **Gestión de residuos sólidos**

Toda 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.

➤ **Impacto Ambiental**

Alteración, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocada por la acción de un proyecto. El “impacto” es la diferencia entre qué habría pasado con la acción y que habría pasado sin ésta.

➤ **Instrumentos de Gestión Ambiental**

Son mecanismos orientados a la ejecución de la política ambiental, sobre la base de los principios establecidos en la Ley General del Ambiente, y en lo señalado en sus normas complementarias y reglamentarias. Constituyen medios operativos que son diseñados, normados y aplicados con carácter funcional o complementario, para efectivizar el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental y las normas ambientales que rigen en el país.

➤ **Infraestructura de Disposición Final.**

Instalación debidamente equipada y operada que permite disponer sanitaria y ambientalmente segura los residuos sólidos, son los rellenos sanitarios y rellenos de seguridad.

➤ **Manejo de Residuos Sólidos**

Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo usado desde la generación hasta su disposición final.

➤ **Manejo Integral de Residuos Sólidos**

Es un conjunto de acciones normativas, financieras y de planeamiento que se aplica a todas las etapas del manejo de residuos sólidos desde su generación, basándose en criterios sanitarios ambientales y de viabilidad técnica y económica para la reducción en la fuente, el aprovechamiento, tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos.

➤ **Política Ambiental**

Conjunto sistematizado de objetivos y metas que establece las prioridades en la gestión ambiental de una determinada organización. En el ámbito del sector público, se cuenta con una política ambiental de ámbito nacional, así como con políticas ambientales en los ámbitos regionales y locales de gobierno.

➤ **Plan de Manejo de Residuos Sólidos**

Documento técnico administrativo con carácter de declaración jurada, suscrito por el generador de residuos sólidos de ámbito de gestión no municipal, mediante el cual declara cómo va a manejar los residuos sólidos en el siguiente año.

➤ **Plan Nacional de Acción Ambiental**

Instrumento de gestión ambiental de planificación que se enmarca en la Política Nacional del Ambiente y que tiene por objetivo establecer las líneas de acción requeridas para su cumplimiento.

➤ **Reaprovechamiento**

En la gestión de los residuos sólidos, el reaprovechamiento está referido al proceso por el cual se obtiene un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye un residuo sólido. Son técnicas de reaprovechamiento: el reciclaje, la recuperación y la reutilización.

➤ **Reciclaje**

Técnica de reaprovechamiento de residuos sólidos consistente en realizar un proceso de transformación de los residuos para cumplir con su fin inicial u otros fines a efectos de obtener materias primas, permitiendo la minimización en la generación de residuos.

➤ **Recuperación**

Técnica de reaprovechamiento de residuos sólidos referida a volver a utilizar partes de sustancias o componentes que constituyen residuo sólido.

➤ **Relleno Sanitario.**

Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental.

➤ **Residuo orgánico.**

Se refiere a los residuos biodegradables o sujetos a descomposición.

➤ **Residuos Comerciales.**

Son aquellos generados en los establecimientos comerciales de bienes y servicios, tales como: centros de abastos de alimentos, restaurantes, supermercados, tiendas, bares, bancos, centros de convenciones o espectáculos, oficinas de trabajo en general, entre otras actividades comerciales y laborales análogas. Estos residuos están constituidos mayormente por papel, plásticos, embalajes diversos, restos de aseo personal, latas, entre otros similares.

➤ **Residuos de limpieza de espacios públicos.**

Son aquellos residuos generados por los servicios de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas, parques y otras áreas públicas.

➤ **Residuos del ámbito de gestión municipal.**

Son los residuos de origen domiciliario, comercial, de limpieza de espacios públicos y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos.

➤ **Residuos Domiciliarios.**

Son aquellos residuos generados en las actividades domésticas realizadas en los domicilios, constituidos por restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalajes en general, latas, cartón, pañales descartables, restos de aseo personal y otros similares.

➤ **Residuos Sólidos**

Son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente.

➤ **Residuos Sólidos Peligrosos**

Son residuos sólidos peligrosos aquéllos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente.

➤ **Responsabilidad Ambiental**

El causante de la degradación del ambiente y de sus componentes, sea una persona natural o jurídica, pública o privada, está obligado a adoptar

inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o reparación según corresponda o, cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales a que hubiera lugar.

➤ **Reutilización**

Técnica de reaprovechamiento de residuos sólidos referida a volver a utilizar el bien, artículo o elemento que constituye el residuo sólido para que cumpla el mismo fin para el que fue originalmente elaborado; permitiéndose de esa manera la minimización de la generación de residuos

➤ **Tratamiento.**

Cualquier proceso, método, técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente.

➤ **Vida útil.**

Periodo durante el cual el relleno sanitario estará apto para recibir residuos de manera continua.

III. MÉTODOS Y MATERIALES

3.1. Hipótesis de la investigación

3.1.1. Hipótesis general.

HA: El plan de manejo integral de residuos sólidos se relaciona con la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H0: El plan de manejo integral de residuos sólidos no se relaciona con la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

3.1.2. Hipótesis específicas.

H1: La segregación impacta en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H0: La segregación no impacta en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H2: El almacenamiento influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H0: El almacenamiento no influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H3: La recolección influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H0: La recolección no influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H4: El transporte influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H0: El transporte no influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H5: La valorización impacta en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H0: La valorización no impacta en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H6: La disposición final influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H0: La disposición final no influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

3.2. Variables de estudio

3.2.1. Definición conceptual.

3.2.1.1. *Variable 1. Manejo de residuos sólidos.*

Es toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo usado desde la generación del residuo hasta su disposición final (RM 135. MINAM, 2013).

3.2.1.2. *Variable 2. Gestión ambiental.*

La gestión ambiental es definida como un proceso permanente y continuo, orientado a administrar los intereses y recursos relacionados con los objetivos de la Política Nacional Ambiental a fin de alcanzar, así una mejor calidad de vida para

la población, el desarrollo de las actividades económicas, el mejoramiento del ambiente urbano y rural, así como la conservación del patrimonio natural del país, entre otros objetivos². La sociedad informada está interesada en participar cada día más en los procesos de vigilancia, control y seguimiento ambiental, por lo cual demanda al Estado prontitud en las soluciones de los problemas ambientales y el acceso a la justicia ambiental. (INEI, 2014, p. 397)

3.2.2. Definición operacional.

Una definición operacional especifica qué actividades u operaciones deben realizarse para medir una variable e interpretar los datos obtenidos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014 p. 120).

3.2.2.1. Variable 1. Manejo de residuos sólidos.

Evaluar el conocimiento de los colaboradores sobre el manejo de los residuos sólidos en la empresa tanto su selección, separación y almacenamiento para su posterior eliminación.

3.2.2.2. Variable 2. Gestión ambiental.

Impulsa una labor que enrola el análisis, preparación, puesta en marcha, realización y evaluación de un procedimiento técnico, administrativo, financiero y político, mediante el cual las autoridades responsables estructuran un conjunto de medios de diferente naturaleza, cuyo fin es salvaguardar, emplear y proteger el medio ambiente y sus recursos renovables, en una circunscripción determinada.

Tabla 1.*Matriz de operacionalización de variables*

Variables Independiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Número de Ítems	Escala de Medición
Manejo de Residuos Sólidos	Es toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo usado desde la generación del residuo hasta su disposición final. (Ministerio del Ambiente. 2013)	Evaluar el conocimiento de los colaboradores sobre el manejo de los residuos sólidos en la empresa tanto su selección, separación y almacenamiento para su posterior eliminación.	Segregación	- Residuos sólidos - Agrupar	1 y 2	Ordinal
			Recolección	- Manejo - Recoger	3,4,5 y 6	
			Almacenamiento	-Acumulación -Disposición final	7,8,9 y 10	
			Transporte	-Transferencia -Relleno sanitario	11 y 12	
			Valorización	-Reutilización -Reciclaje -Compostaje	13,14,15,16,17 y 18	
			Disposición final	-Procesos -Disponer -Sanitaria	19 y 20	

Variables Dependiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Número de Ítems	Escala de Medición
Gestión Ambiental	Es un proceso permanente y continuo orientado a administrar los intereses y recursos relacionados con los objetivos de la Política Nacional Ambiental a fin de alcanzar, así una mejor calidad de vida para la población, el desarrollo de las actividades económicas, mejoramiento del ambiente urbano y rural, así como la conservación del patrimonio natural del País, entre otros objetivos” (INEI-AEA-2014)	Impulsa una labor que enrola el análisis, preparación, puesta en marcha, realización y evaluación de un procedimiento técnico, administrativo, financiero y político, mediante el cual las autoridades responsables estructuran un conjunto de medios de diferente naturaleza, cuyo fin es salvaguardar, emplear y proteger el medio ambiente y sus recursos renovables, en una circunscripción determinada.	Ecológica	-Reciclaje -Biodiversidad	21 Y 22	Ordinal
			Social	-Participación -Responsabilidades	23 Y 24	
			Cultural	-Costumbres -Valorares	25 Y 26	
			Económica.	-Sustentables -Situación económica	27 Y 28	

3.3. Tipo y nivel de la investigación

3.3.1. Tipo de investigación.

Tipo: Aplicada

Según Alvitres, V. (2000). Define la investigación aplicada o tecnológica cuando estructura procedimientos, innova estrategias, crea y prueba artefactos, y estima su valor pragmático. La información obtenida a través de este tipo de investigación debería ser también aplicable en cualquier lugar y por lo tanto ofrece oportunidades significativas para su difusión.

3.3.2. Nivel de investigación.

Tipo de investigación es descriptiva correlacional porque el plan de manejo integral de residuos sólidos influye en la gestión Ambiental de la organización.

Según Hernández, Fernández y Baptista, “Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (2014, p. 92).

Los mismos Hernández, Fernández y Baptista, sobre los estudios correlacionales “Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables” (2014, p. 93).

3.4. Diseño de la investigación

No Experimental, transversal

Según Hernández, Fernández, & Baptista, (2014) la investigación no experimental:

Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos. (p. 152)

“Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos de un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (p. 154)

3.5. Población y muestra de estudio

3.5.1. Población.

Según Hernández, Fernández, & Baptista, (2014)

Una vez que se ha definido cuál será la unidad de muestreo/análisis, se procede a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados. Así, una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. (p. 174)

La población estuvo conformada por 400 colaboradores en la empresa Ajeper S.A, entre empleados y trabajadores que tienen un periodo laboral de más de 1 año.

3.5.2. Muestra.

Hernández, Fernández y Baptista (2014), alega que la muestra suele ser definida como un subgrupo de la población, es decir un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población. (p. 263).

Fórmula de la muestra:

n = Tamaño de muestra

N = Tamaño de población

Z = Nivel de confianza 95% (z=1.96)

e = Error de estimación (e = 5%)

p = Probabilidad ocurrencia 0.90 (0.5)

q = Probabilidad no ocurrencia = 1- p 0.10 (0.005)

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

$$n = \frac{3.84160(0.25)400}{0.0025(400 - 1) + 3.8416(0.25)}$$

$$n = \frac{384.16}{1.96}$$

$$n = 196 \text{ personas}$$

Tabla 2.
Muestras

Población	Porcentaje	Cantidad
Personal Administrativo	20%	80 Personas
Personal Operarios	80%	320 Personas
Total	100%	400 Personas

3.5.3. Muestreo.

Para Kinnear y Taylor (1998) un muestreo probabilístico es el cual “cada elemento de la población tiene una oportunidad conocida de ser seleccionado” y el no probabilístico “la selección de elementos se basa parcialmente en el criterio del

investigador”. Dentro de los no probabilísticos se incluyen: muestras por conveniencia, por juicios, y por cuotas. Para este estudio se utilizó muestreo probabilístico, aleatorio simple.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas de recolección de datos.

Encuesta

(Supo, 2015) Para realizar una encuesta se necesita un instrumento documental, ya sea un cuestionario, una escala o un inventario, puede ser un instrumento elaborado por otro investigador, pero también podemos elaborar uno propio, esta segunda opción es la única disponible cuando para medir una determinada variable, todavía no existe un instrumento.

3.6.2. Instrumentos de recolección de datos.

Cuestionario

(Tamayo, 2001), El cuestionario analiza y verifica los indicadores que se han planteado a partir de las dimensiones, los mismos que se desprende del proceso de operacionalización de las variables de investigación.

3.7. Métodos de análisis de datos

- Media
- Moda
- Frecuencia
- Tabla cruzada

- Diferencia estadística

3.8. Aspectos éticos

- No aplica
- “En cualquier clase de publicación, hay que considerar diversos principios jurídicos y éticos. Las principales esferas de interés, a menudo relacionadas entre sí, son la originalidad y la propiedad intelectual (derechos de autor)” (Day, 1995: 148)
- La presente investigación ha sido diseñada teniendo en cuenta las normas establecidas por la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, rigiéndonos a la estructura aprobada por la universidad y considerando el código de ética.

Validez del Instrumento

Tabla 3.

Validación de Expertos

Dr. Gonzales Zavaleta Edmundo	Experto Metodológico
Mg. Suarez Ymbertis Percy Jorge	Experto Temático

Fuente: Propia

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados de la validación del instrumento

4.1.1. Validez y confiabilidad de los instrumentos.

a. Instrumentos de la investigación.

Para la recopilación de datos durante el proceso de investigación, se han elaborado los siguientes instrumentos:

1. Fichas: corresponden a la técnica de recolección de datos bibliográficos que se aplicó en la investigación, la técnica de fichaje se aplicó en el proceso de elaboración del marco teórico.
2. La encuesta oral se fundamenta en un interrogatorio “cara a cara” o por vía telefónica, en el cual el encuestador pregunta y el encuestado responde. Contraria a la entrevista, en la encuesta oral se realizan pocas y breves preguntas porque su duración es bastante corta. Sin embargo, esto permite al encuestador abordar una gran cantidad de personas en poco tiempo. Es decir, la encuesta oral se caracteriza por que se abordó a los a 400 colaboradores para obtener una muestra de 196 personas.

b. Validez de los instrumentos.

El instrumento sobre la medición en la tesis Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos y Gestión Ambiental en la Empresa AJEPER S.A – Planta Huachipa, fue sometido a la validación de contenidos a través del juicio de expertos, utilizándose el formato de evaluación de los ítems en tabla de Evaluación de Instrumentos por expertos, el cual tuvo el resultado que se detalla a continuación.

Los expertos que participaron en la validación de contenidos fueron los profesores: Dr. Gonzales Zavaleta Edmundo y Mg. Suarez Ymbertis Percy Jorge con el siguiente resultado:

Tabla 4.

Resultados de la validación de expertos en la validez del Manejo de residuos sólidos

EXPERTO	Institución	Precisar si hay suficiencia
Dr. Gonzales Zavaleta	Universidad Privada	Si hay suficiencia
Edmundo	TELESUP	
Mg. Suarez Ymbertis Percy	Universidad Privada	Si hay suficiencia
Jorge	TELESUP	

Fuente: propia

La prueba para la validación en piloto se aplicó a 50 colaboradores de la Empresa AJEPER S.A – Planta Huachipa.

c. La confiabilidad.

Para determinar la confiabilidad de la prueba de manejo de residuos sólidos de la Empresa AJEPER S.A – Planta Huachipa los que se aplicó los test y luego se analizó la confiabilidad de los ítems, correspondiente a los ítems de prueba, y luego se calcula el coeficiente Alfa de Cronbach, mediante la varianza de los ítems y la varianza de puntaje total, cuya fórmula es la siguiente:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

K: número de preguntas o ítems

S_i^2 : suma de varianzas de cada ítem

S_T^2 : varianza del total de filas (puntaje total de los jueces)

Cuanto menor sea la variabilidad de respuesta, es decir haya homogeneidad en la respuesta de cada ítem, mayor será el alfa de Cronbach. Para la prueba piloto se seleccionó 50 colaboradores de la Empresa AJEPER S.A – Planta Huachipa a fin de analizar la confiabilidad de los instrumentos y los resultados obtenidos.

Tabla 5.

Suma de las Validaciones para la Manejo de residuos sólidos

Validez	Coeficiente
Validez de contenido	0,995
Validez de criterio	0,995
Validez de constructo	0.998
Validez	0,996

Fuente: Propia

Los resultados mostrados en tabla anterior nos permiten concluir que los instrumentos son confiables.

Tabla 6.

Suma de las Validaciones para la Gestión ambiental

Validez	Coeficiente
Validez de contenido	0,995
Validez de criterio	0,998
Validez de constructo	0,998
Validez	0,997

Fuente: Propia

Los resultados mostrados en tabla anterior nos permiten concluir que los instrumentos son confiables.

4.2. Resultados de la Estadística Descriptiva

Los resultados que a continuación se muestran han sido obtenidos al ejecutar las encuestas a los trabajadores de la Empresa AJEPER S.A, con el fin de obtener una base sobre la cual emitir ciertos criterios que serán de utilidad para la verificación de la hipótesis planteada.

4.2.1. Resultados de la variable independiente: manejo de residuos sólidos y sus dimensiones e indicadores.

4.2.1.1. Dimensión segregación.

Ítem 1. En tu área de trabajo existen recipientes separados según el tipo de residuos.

Tabla 7.

Ítem 1. Dimensión Segregación. En tu área de trabajo existen recipientes separados según el tipo de residuos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	0	0.00%	0.00%	0.00%
	Casi siempre	59	30.10%	30.10%	30.10%
	A veces	29	14.80%	14.80%	44.90%
	Casi nunca	97	49.49%	49.49%	94.39%
	Nunca	11	5.61%	5.61%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

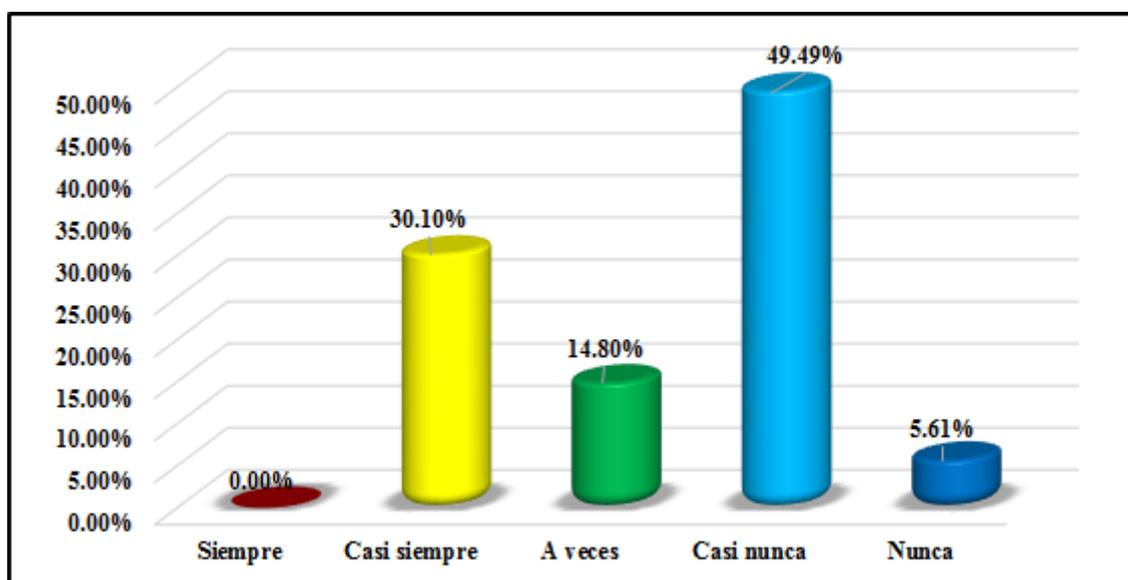


Figura 5. En tu área de trabajo existen recipientes separados según el tipo de residuos.

En la tabla 7 y figura 5, en general se observa sobre la dimensión segregación el 49.49% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que casi nunca en su área de trabajo existen recipientes separados según el tipo de residuos que no se realizan políticas de segregación, en segundo lugar, el 30,10% manifiestan que casi siempre existen recipientes. Esto demuestra que los trabajadores en su conjunto no están debidamente capacitados o desconocen lo que es política de sostenibilidad entre ellos la segregación, entonces es menester poner énfasis en este punto.

Ítem 2. En tu área de trabajo separan los residuos peligrosos y no peligrosos.

Tabla 8.

Ítem 2. Dimensión Segregación, En tu área de trabajo separan los residuos peligrosos y no peligrosos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	0	0.00%	0.00%	0.00%
	Casi siempre	41	20.92%	20.92%	20.92%
	A veces	55	28.06%	28.06%	48.98%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

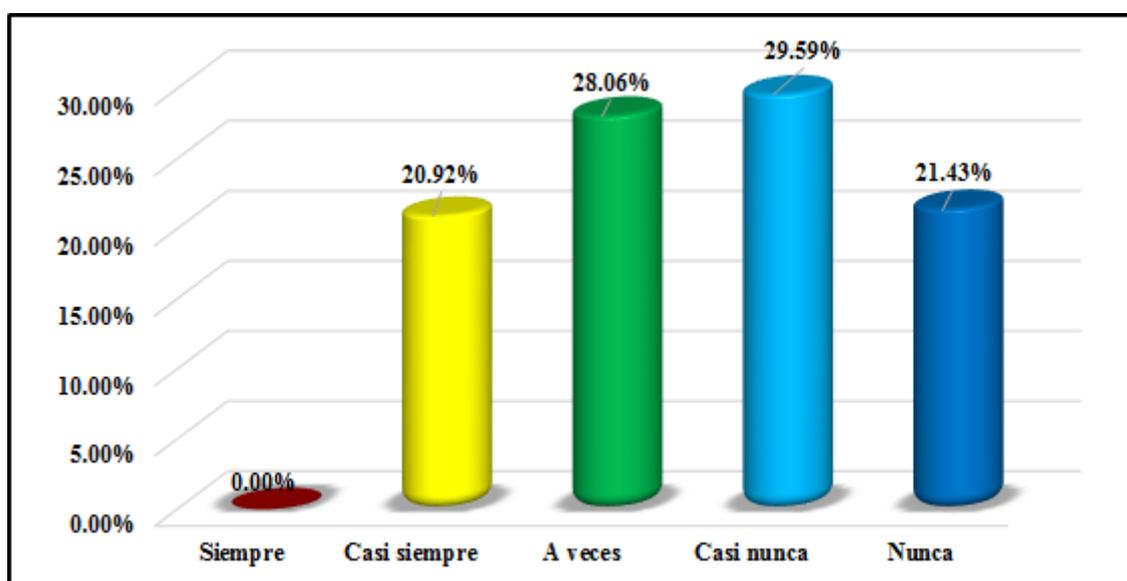


Figura 6. En tu área de trabajo separan los residuos peligrosos y no peligrosos.

En la tabla 8 y figura 6, en general se observa sobre la dimensión segregación el 29.59% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que casi nunca en su área de trabajo separan los residuos peligrosos y no peligrosos, en segundo lugar, el 28,06% manifiestan que a veces y 21,43% afirman que nunca. Esto demuestra que los trabajadores en su conjunto no están debidamente capacitados o desconocen lo que es política de sostenibilidad entre ellos la segregación, entonces es menester poner énfasis en este punto. Según la tendencia de la variable independiente con respecto a los valores hallados en su dimensión coinciden con lo reportado por Acucio & Rossin (2015), Aramillo (2018), Blas, & et al. (2012).

4.2.1.2. Dimensión: Recolección.

Ítem 3. La EO-RS recoge en el tiempo indicado los residuos de su área.

Tabla 9.

Ítem 3. Dimensión Recolección, La EO-RS recoge en el tiempo indicado los residuos de su área.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	6	3.06%	3.06%	3.06%
	Casi siempre	112	57.14%	57.14%	60.20%
	A veces	70	35.71%	35.71%	95.92%
	Casi nunca	6	3.06%	3.06%	98.98%
	Nunca	2	1.02%	1.02%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

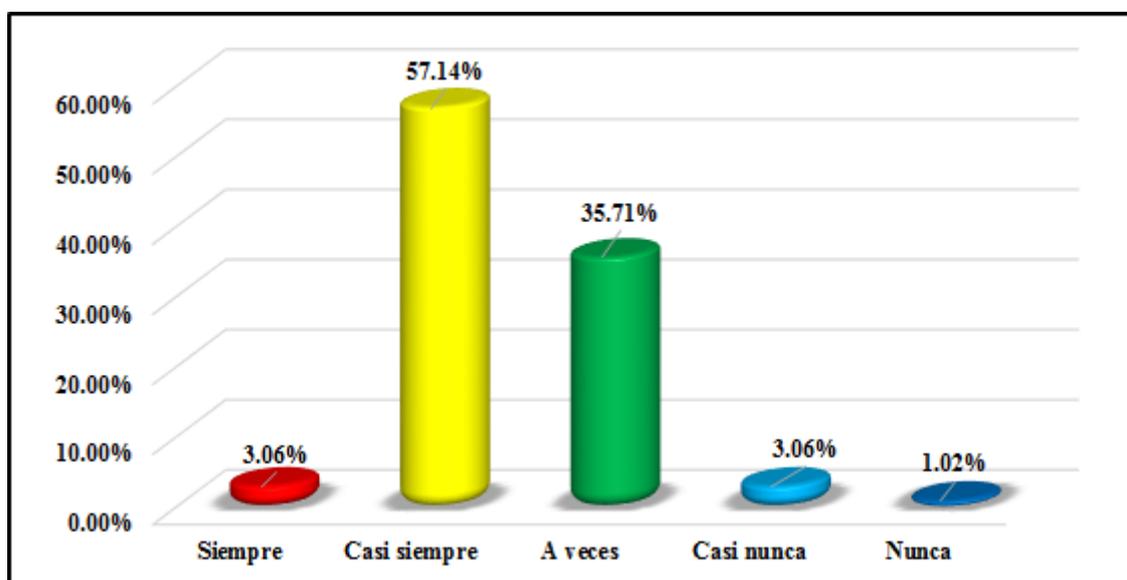


Figura 7. La EO-RS recoge en el tiempo indicado los residuos de su área.

En la tabla 9 y figura 7, en general se observa sobre la dimensión recolección el 57.14% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que casi siempre la EO-RS recoge en el tiempo indicado los residuos de su área., en segundo lugar, el 35.71% manifiestan que a veces y el resto no es significativo. Esto demuestra en conjunto que la EO-RS cumple con sus obligaciones.

Ítem 4. El personal de la EO-RS traslada los coches de residuos por las rutas y horarios establecidos.

Tabla 10.

Ítem 4. Dimensión Recolección, El personal de la EO-RS traslada los coches de residuos por las rutas y horarios establecidos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	12	6.12%	6.12%	6.12%
	Casi siempre	112	57.14%	57.14%	63.27%
	A veces	59	30.10%	30.10%	93.37%
	Casi nunca	12	6.12%	6.12%	99.49%
	Nunca	1	0.51%	0.51%	100.00%
	TOTAL		196	100.00%	100.00%

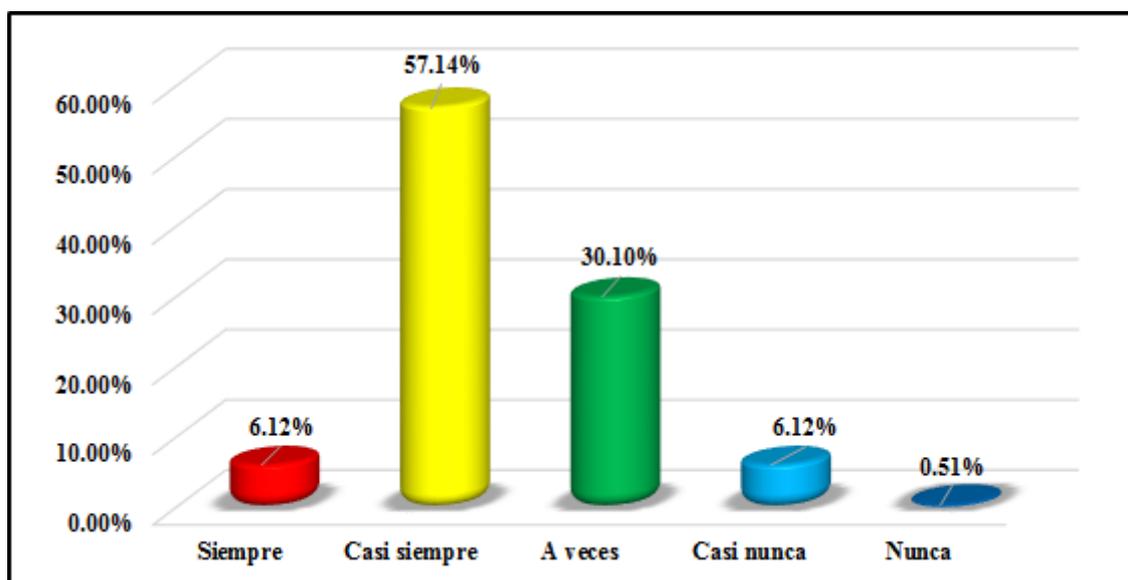


Figura 8. El personal de la EO-RS traslada los coches de residuos por las rutas y horarios establecidos.

En la tabla 10 y figura 8, en general se observa sobre la dimensión recolección el 57.14% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que casi siempre el personal de la EO-RS traslada los coches de residuos por las rutas y horarios establecidos, en segundo lugar, el 30.10% manifiestan que a veces y el resto no es significativo. Esto demuestra en conjunto que la EO-RS cumple en forma mayoritaria con sus obligaciones.

Ítem 5. Los residuos de las áreas son llevados por personas terceras que no pertenecen a la empresa.

Tabla 11.

Ítem 5. Dimensión Recolección, Los residuos de las áreas son llevados por personas terceras que no pertenecen a la empresa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	172	87.76%	87.76%	87.76%
	Casi siempre	17	8.67%	8.67%	96.43%
	A veces	7	3.57%	3.57%	100.00%
	Casi nunca	0	0.00%	0.00%	100.00%
	Nunca	0	0.00%	0.00%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

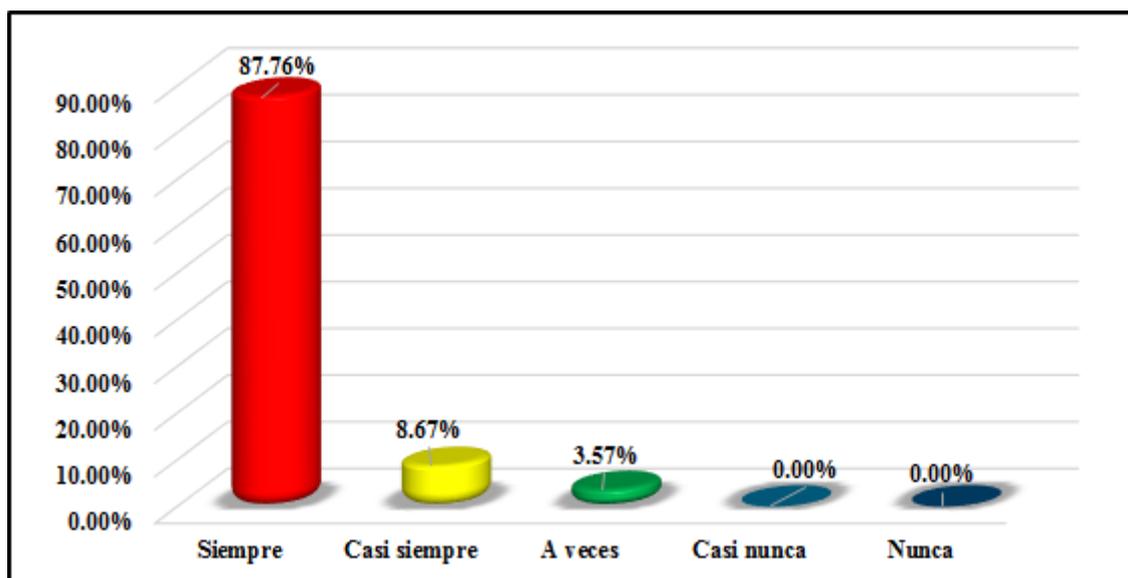


Figura 9. Dimensión Recolección, Los residuos de las áreas son llevados por personas terceras que no pertenecen a la empresa.

En la tabla 11 y figura 9, en general se observa sobre la dimensión recolección el 87.76% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que siempre los residuos de las áreas son llevados por personas terceras

que no pertenecen a la empresa, y el resto no es significativo. Esto no sería un problema mientras que esas personas pertenezcan a la EO-RS.

Ítem 6. Si se llena el coche antes del tiempo de recojo, el supervisor llama a la EO-RS

Tabla 12.

Ítem 6. Dimensión Recolección, Si se llena el coche antes del tiempo de recojo, el supervisor llama a la EO-RS.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	1	0.51%	0.51%	0.51%
	Casi siempre	27	13.78%	13.78%	14.29%
	A veces	90	45.92%	45.92%	60.20%
	Casi nunca	72	36.73%	36.73%	96.94%
	Nunca	6	3.06%	3.06%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

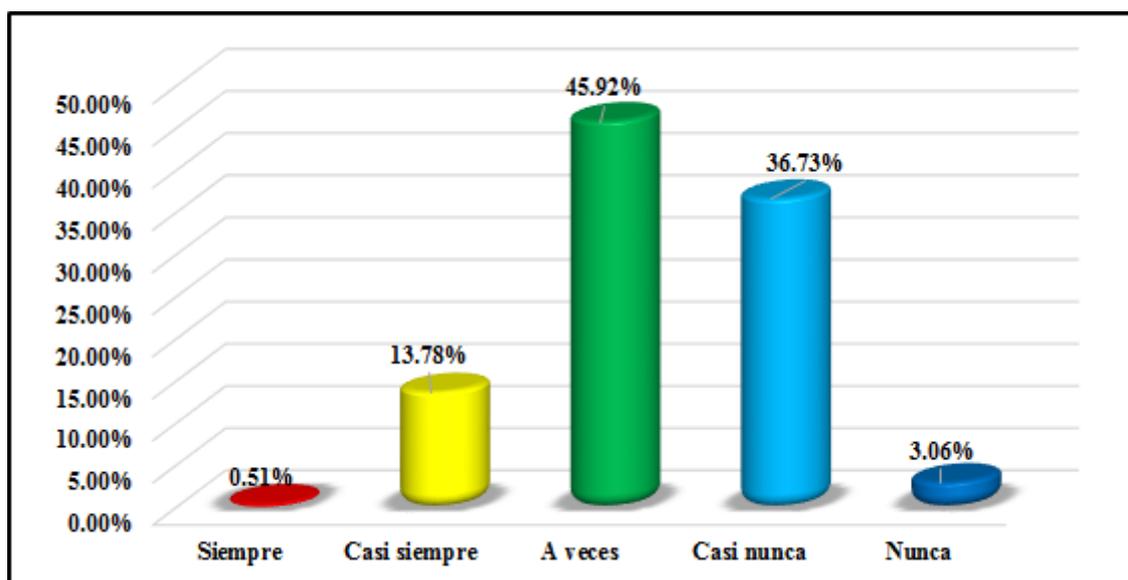


Figura 10. Dimensión Recolección, Si se llena el coche antes del tiempo de recojo, el supervisor llama a la EO-RS.

En la tabla 12 y figura 10, en general se observa sobre la dimensión recolección el 45.92% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que a veces Si se llena el coche antes del tiempo de recojo, el supervisor llama a la EO-RS, el 36. 73% que casi nunca y el resto no es significativo. Esto está demostrando poco involucramiento del personal a cargo, con el cumplimiento de sus responsabilidades. Los valores reportados de la variable independiente en

función a sus dimensiones son reportados con la misma tendencia como lo indican Brown Doreen (2003), Deutsche (2019), Díaz & Castro (2019), Farfán (2018).

4.2.1.3. Dimensión: Almacenamiento.

Ítem 7. La Empresa cuenta con coches exclusivos para el almacenamiento temporal de residuos.

Tabla 13.

Ítem 7. Dimensión Almacenamiento, La Empresa cuenta con coches exclusivos para el almacenamiento temporal de residuos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	188	95.92%	95.92%	95.92%
	Casi siempre	6	3.06%	3.06%	98.98%
	A veces	2	1.02%	1.02%	100.00%
	Casi nunca	0	0.00%	0.00%	100.00%
	Nunca	0	0.00%	0.00%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

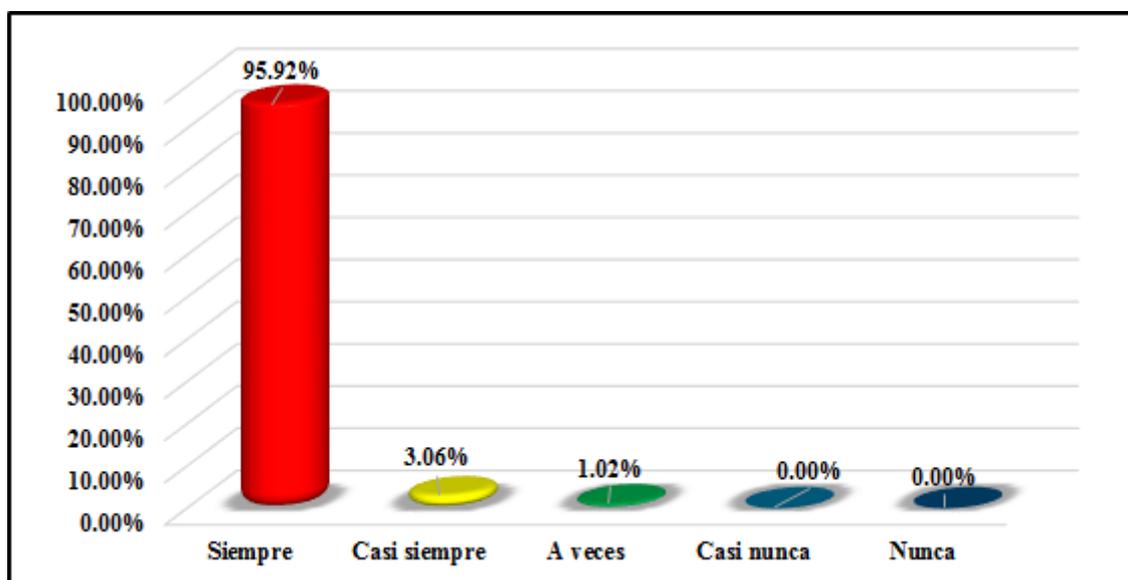


Figura 11. Dimensión Almacenamiento: La Empresa cuenta con coches exclusivos para el almacenamiento temporal de residuos.

En la tabla 13 y figura 11, en general se observa sobre la dimensión almacenamiento el 95.92% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que la Empresa cuenta con coches exclusivos para el almacenamiento temporal de residuos, y el resto no es significativo. Esto demuestra en conjunto que

la empresa cuenta con recurso materiales necesarios para el almacenamiento temporal de los residuos.

Ítem 8. La EO-RS traslada los residuos peligrosos al almacén temporal.

Tabla 14.

Ítem 8. Dimensión Almacenamiento, La EO-RS traslada los residuos peligrosos al almacén temporal.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	67	34.18%	34.18%	34.18%
	Casi siempre	126	64.29%	64.29%	98.47%
	A veces	1	0.51%	0.51%	98.98%
	Casi nunca	1	0.51%	0.51%	99.49%
	Nunca	1	0.51%	0.51%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

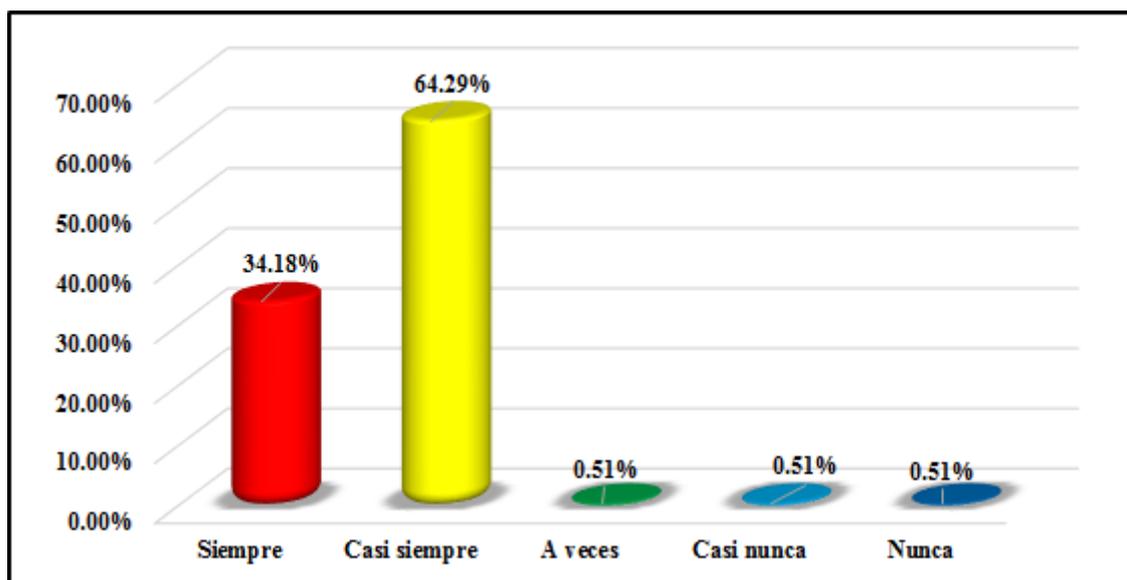


Figura 12. Dimensión Almacenamiento, La EO-RS traslada los residuos peligrosos al almacén temporal.

En la tabla 14 y figura 12, en general se observa sobre la dimensión almacenamiento el 64.29% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que casi siempre la EO-RS traslada los residuos peligrosos al almacén temporal, 34.185 que siempre y el resto no es significativo. Esto demuestra en conjunto que la EO-RS cuenta con recurso materiales necesarios para el traslado temporal de los residuos peligrosos.

Ítem 9. El almacén temporal tiene señalización de residuos peligrosos y no peligrosos.

Tabla 15.

Ítem 9. Dimensión Almacenamiento, El almacén temporal tiene señalización de residuos peligrosos y no peligrosos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	174	88.78%	88.78%	88.78%
	Casi siempre	15	7.65%	7.65%	96.43%
	A veces	5	2.55%	2.55%	98.98%
	Casi nunca	1	0.51%	0.51%	99.49%
	Nunca	1	0.51%	0.51%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

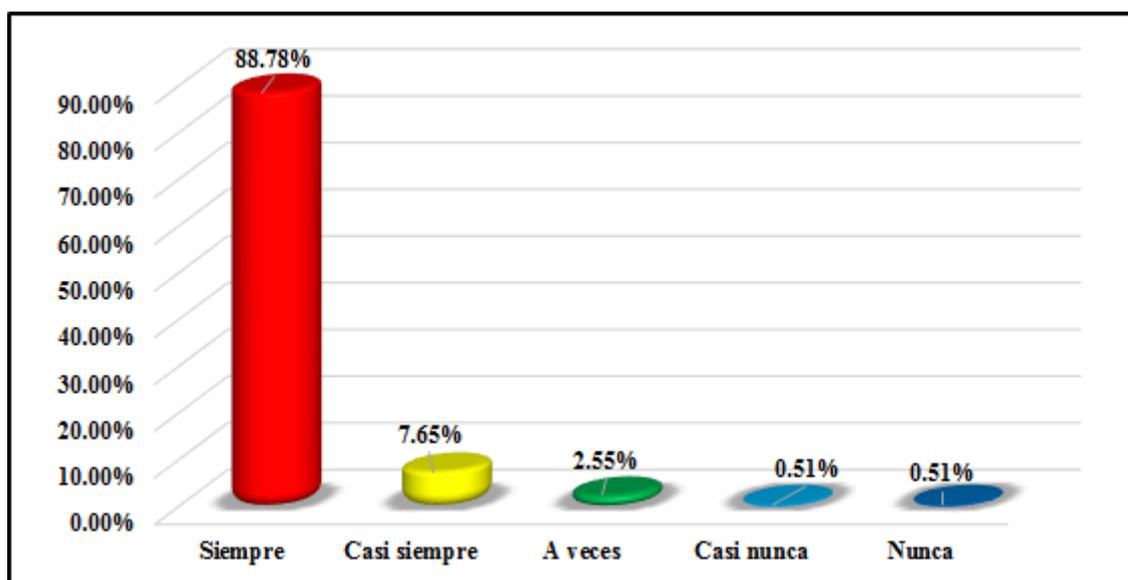


Figura 13. Dimensión Almacenamiento: El almacén temporal tiene señalización de residuos peligrosos y no peligrosos.

En la tabla 15 y figura 13, en general se observa sobre la dimensión almacenamiento el 88.78% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que siempre el almacén temporal tiene señalización de residuos peligrosos y no peligrosos, y el resto no es significativo. Esto demuestra que la empresa cumple con la reglamentación en el uso de la señalética necesaria en la cultura de la prevención.

ítem10. Los recipientes llenos permanecen varios días en la zona de acopio hasta su recolección.

Tabla 16.

Ítem 10. Dimensión Almacenamiento, Los recipientes llenos permanecen varios días en la zona de acopio hasta su recolección.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	1	0.51%	0.51%	0.51%
	Casi siempre	4	2.04%	2.04%	2.55%
	A veces	23	11.73%	11.73%	14.29%
	Casi nunca	94	47.96%	47.96%	62.24%
	Nunca	74	37.76%	37.76%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

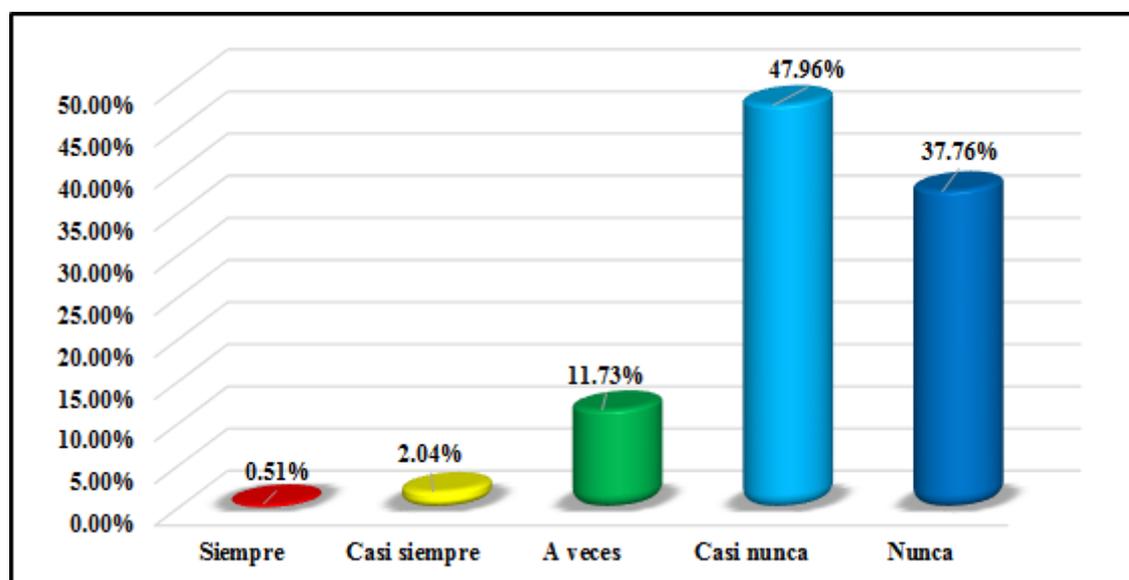


Figura 14. Dimensión Almacenamiento: Los recipientes llenos permanecen varios días en la zona de acopio hasta su recolección.

En la tabla 16 y figura 14, en general se observa sobre la dimensión almacenamiento el 47.96% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que casi nunca los recipientes llenos permanecen varios días en la zona de acopio hasta su recolección, 37.76% que nunca, el 11.73% que a veces y el resto no es significativo. Esto demuestra que la empresa cumple con la reglamentación del recojo permanente de los residuos sólidos. Las tendencias observadas por estas variables coinciden con lo reportado por Aramillo (2018), Diaz & Castro (2019), Farfán (2018).

4.2.1.4. Dimensión: Transporte.

Ítem 11. El transporte de residuos sólidos se realiza en los tiempos programados.

Tabla 17.

Ítem 11. Dimensión Transporte V16, El transporte de residuos sólidos se realiza en los tiempos programados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	0	0.00%	0.00%	0.00%
	Casi siempre	134	68.37%	68.37%	68.37%
	A veces	51	26.02%	26.02%	94.39%
	Casi nunca	9	4.59%	4.59%	98.98%
	Nunca	2	1.02%	1.02%	100.00%
	TOTAL		196	100.00%	100.00%

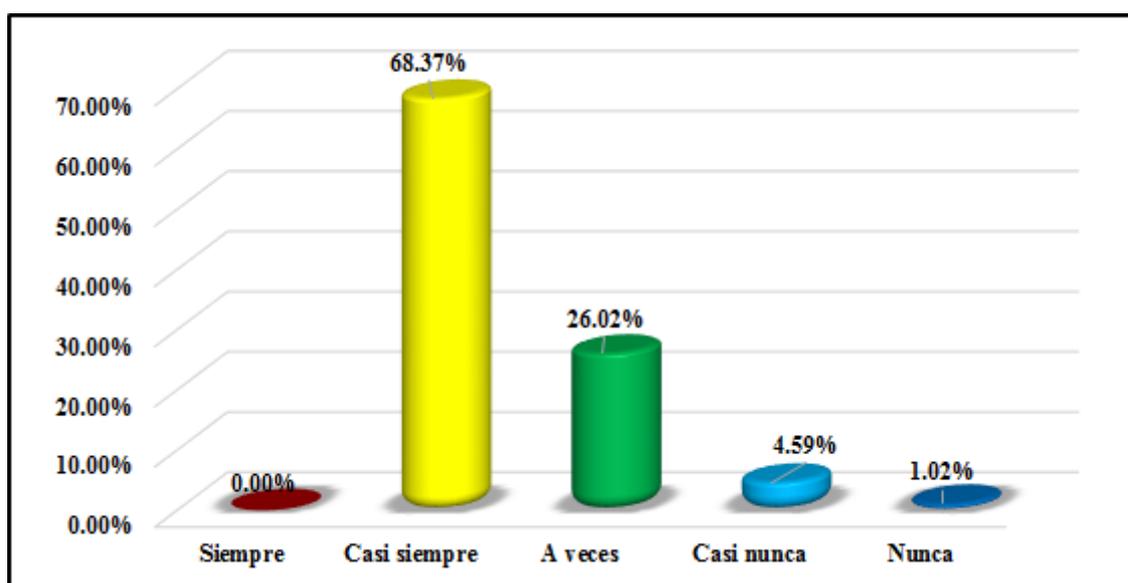


Figura 15. Dimensión Transporte, El transporte de residuos sólidos se realiza en los tiempos programados.

En la tabla 17 y figura 15, en general se observa sobre la dimensión transporte el 68.37% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que casi siempre el transporte de residuos sólidos se realiza en los tiempos programados, 26.02% que a veces, el resto no es significativo. Esto demuestra que

la empresa debería observar esta acción con la finalidad de optimizar el transporte de los residuos sólidos.

Ítem 12. La EO-RS traslada los residuos no aprovechables al relleno sanitario

Tabla 18.

Ítem 12. Dimensión Transporte V17, La EO-RS traslada los residuos no aprovechables al relleno sanitario.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	186	94.90%	94.90%	94.90%
	Casi siempre	8	4.08%	4.08%	98.98%
	A veces	2	1.02%	1.02%	100.00%
	Casi nunca	0	0.00%	0.00%	100.00%
	Nunca	0	0.00%	0.00%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

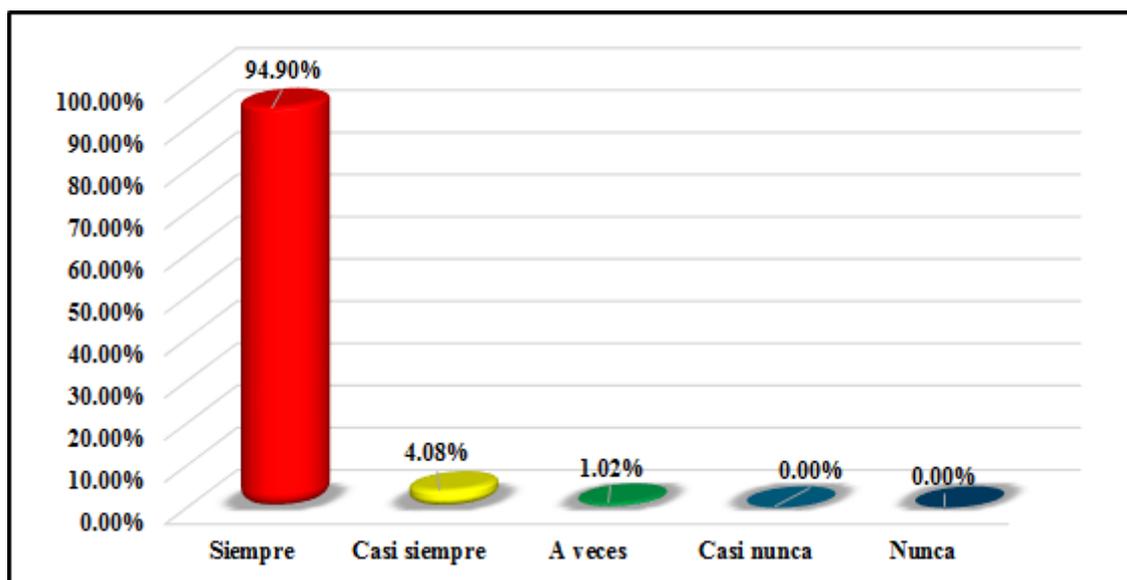


Figura 16. Dimensión Transporte, La EO-RS traslada los residuos no aprovechables al relleno sanitario.

En la tabla 18 y figura 16, en general se observa sobre la dimensión transporte el 94.90% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que siempre la EO-RS traslada los residuos no aprovechables al relleno sanitario, el resto no es significativo. Esto demuestra que la EO-RS está realizando un manejo adecuado con el traslado de los residuos no aprovechables. Según la tendencia de la variable independiente con respecto a los valores hallados en su dimensión coinciden con lo reportado por Acucio & Rossin (2015), Aramillo (2018).

4.2.1.5. Dimensión: Valoración.

Ítem 13. Realizas responsablemente el reciclaje de los residuos.

Tabla 19.

Ítem 13. Dimensión Valoración V18, Realizas responsablemente el reciclaje de los residuos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	1	0.51%	0.51%	0.51%
	Casi siempre	42	21.43%	21.43%	21.94%
	A veces	106	54.08%	54.08%	76.02%
	Casi nunca	45	22.96%	22.96%	98.98%
	Nunca	2	1.02%	1.02%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

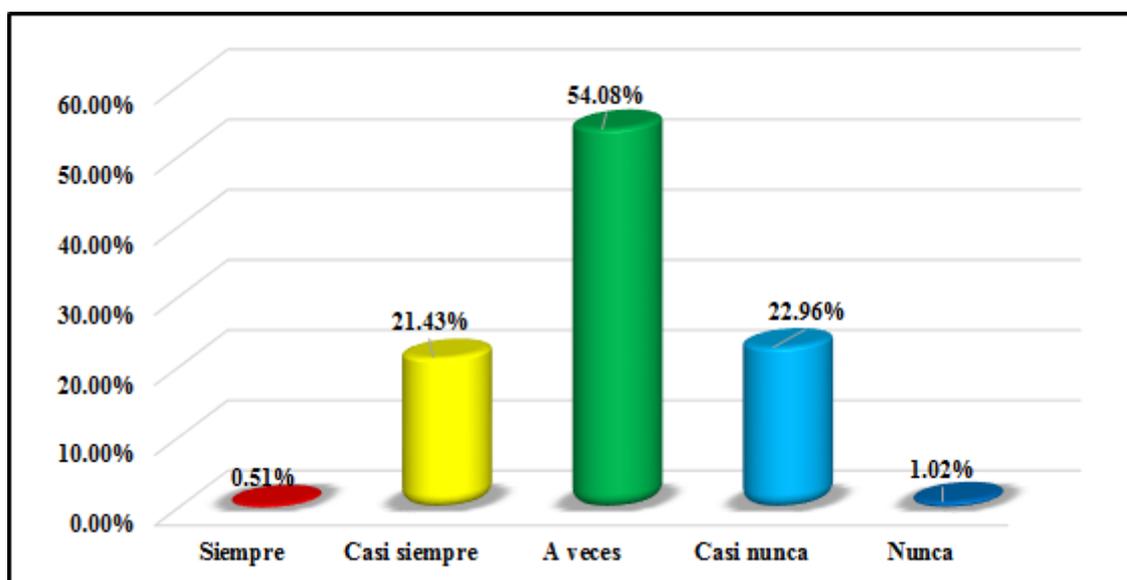


Figura 17. Dimensión Valoración, Realizas responsablemente el reciclaje de los residuos.

En la tabla 19 y figura 17, en general se observa sobre la dimensión valoración el 54.08% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que a veces realizan responsablemente el reciclaje de los residuos, 22.96% casi nunca y 21.43% casi siempre; el resto no es significativo. Esto demuestra que los trabajadores en su conjunto no están debidamente capacitados o desconocen lo que es política de reciclaje, entonces es menester poner énfasis en este punto.

Ítem 14. En la empresa se realizan talleres y campañas de reciclaje.

Tabla 20.

Ítem 14. Dimensión Valoración V19, En la empresa se realizan talleres y campañas de reciclaje.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	0	0.00%	0.00%	0.00%
	Casi siempre	0	0.00%	0.00%	0.00%
	A veces	4	2.04%	2.04%	2.04%
	Casi nunca	8	4.08%	4.08%	6.12%
	Nunca	184	93.88%	93.88%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

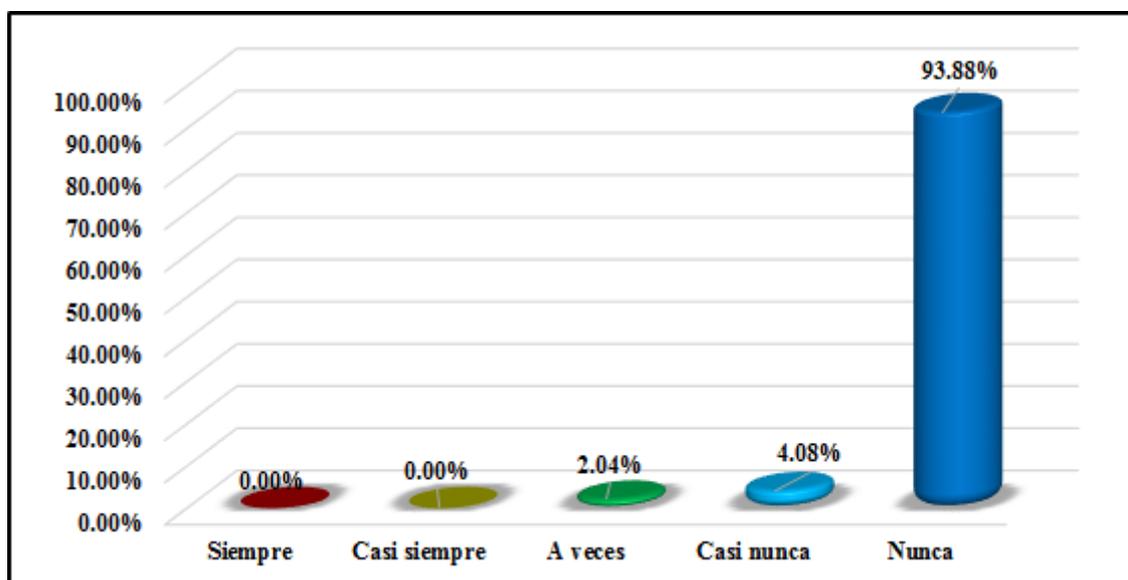


Figura 18. Dimensión Valoración, En la empresa se realizan talleres y campañas de reciclaje.

En la tabla 20 y figura 18, en general se observa sobre la dimensión valoración el 93.88% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que nunca en la empresa se realizan talleres y campañas de reciclaje, el resto no es significativo. Esto demuestra que la empresa en su conjunto debería preocuparse en generar talleres y fomentar campañas de reciclaje, entonces es menester poner énfasis en este punto.

Ítem 15. La empresa le informa sobre que es reducir, reutilizar, reciclar, recuperar y compostaje con los residuos sólidos.

Tabla 21.

Ítem 15. Dimensión Valoración V20, La empresa le informa sobre que es reducir, reutilizar, reciclar, recuperar y compostaje con los residuos sólidos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	0	0.00%	0.00%	0.00%
	Casi siempre	1	0.51%	0.51%	0.51%
	A veces	3	1.53%	1.53%	2.04%
	Casi nunca	15	7.65%	7.65%	9.69%
	Nunca	177	90.31%	90.31%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

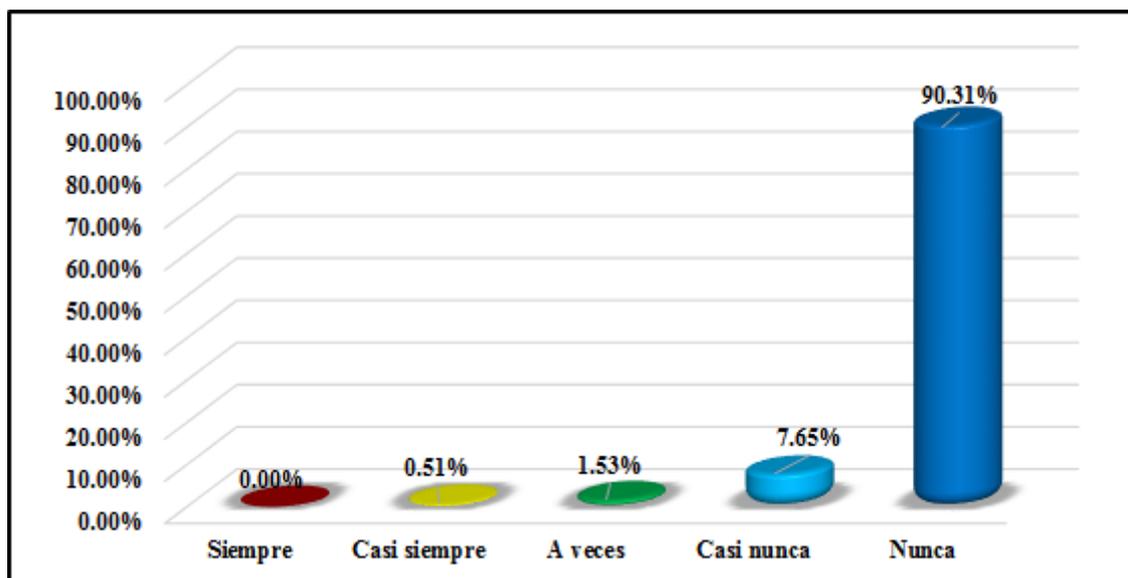


Figura 19. Dimensión Valoración, La empresa le informa sobre que es reducir, reutilizar, reciclar, recuperar y compostaje con los residuos sólidos.

En la tabla 21 y figura 19, en general se observa sobre la dimensión valoración el 90.31% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que nunca en la empresa le informa sobre que es reducir, reutilizar, reciclar, recuperar y compostaje con los residuos sólidos, el resto no es significativo. Esto demuestra que la empresa en su conjunto debería por preocuparse en generar talleres y fomentar campañas sobre las “3 r” y elaboración de compost, entonces es menester poner énfasis en este punto.

Ítem 16. Usted recicla para generar ingresos económicos a la empresa.

Tabla 22.

Ítem 16. Dimensión Valoración V21, Usted recicla para generar ingresos económicos a la empresa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	0	0.00%	0.00%	0.00%
	Casi siempre	16	8.16%	8.16%	8.16%
	A veces	50	25.51%	25.51%	33.67%
	Casi nunca	117	59.69%	59.69%	93.37%
	Nunca	13	6.63%	6.63%	100.00%
	TOTAL		196	100.00%	100.00%

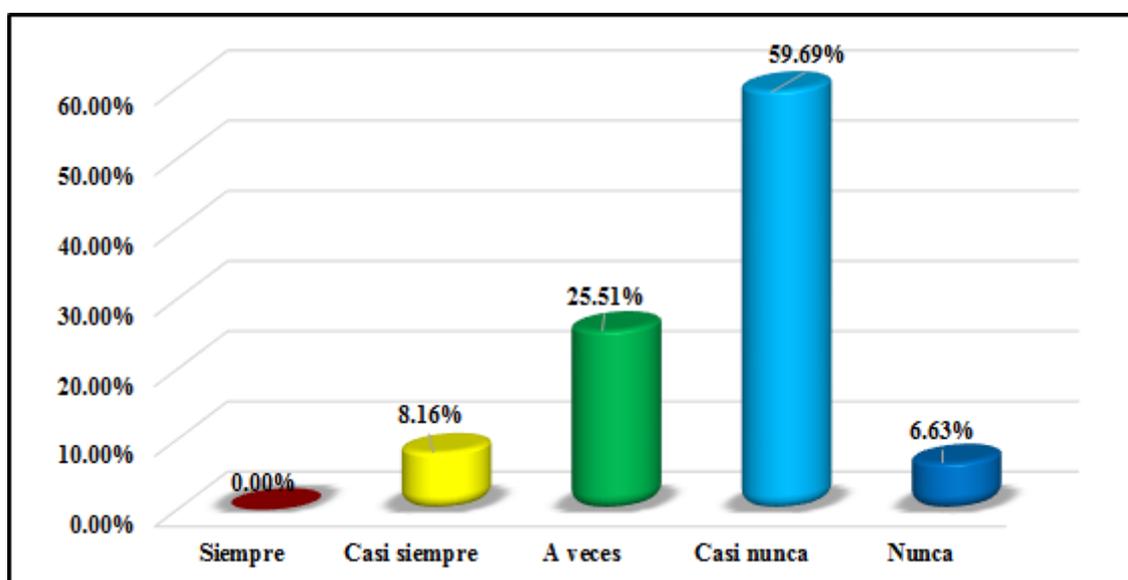


Figura 20. Dimensión Valoración, Usted recicla para generar ingresos económicos a la empresa.

En la tabla 22 y figura 20, en general se observa sobre la dimensión valoración el 59.69% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que casi nunca usted recicla para generar ingresos económicos a la empresa, 25.51% a veces, 8.16% casi siempre y 6.63% nunca, en este punto sumando casi nunca y nunca daría un mayoría preocupante, demostrando así que la empresa en su conjunto debería generar talleres para poder inculcar en sus trabajadores la cultura del reciclaje, entonces es menester poner énfasis en este punto.

Ítem 17. La empresa lleva acabo programas para aprovechar los residuos que se genera en la empresa.

Tabla 23.

Ítem 17. Dimensión Valoración V22, La empresa lleva acabo programas para aprovechar los residuos que se genera en la empresa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	0	0.00%	0.00%	0.00%
	Casi siempre	4	2.04%	2.04%	2.04%
	A veces	0	0.00%	0.00%	2.04%
	Casi nunca	4	2.04%	2.04%	4.08%
	Nunca	188	95.92%	95.92%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

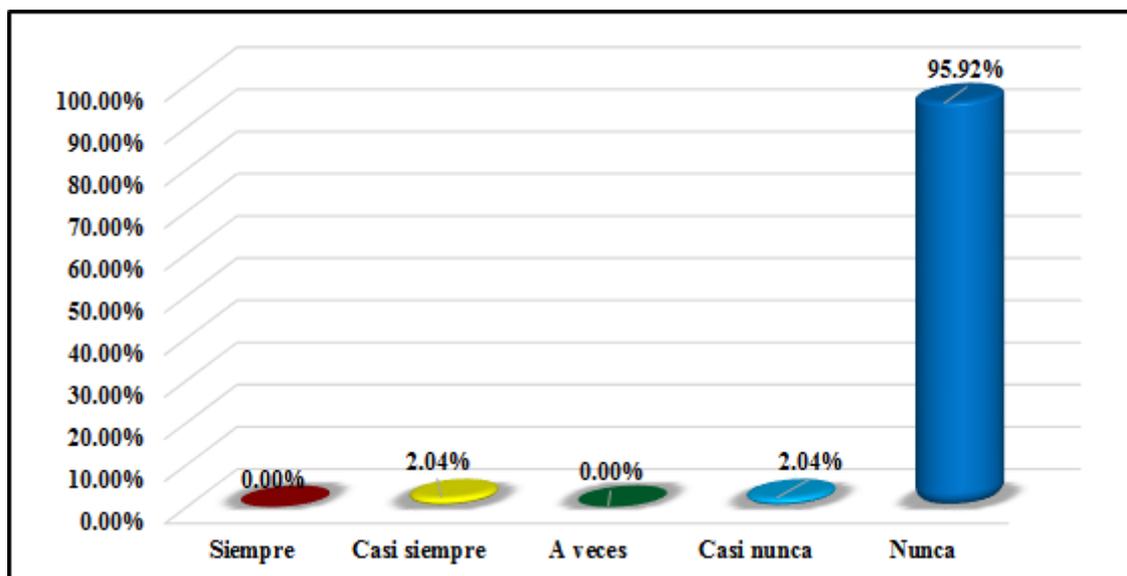


Figura 21. Dimensión Valoración, La empresa lleva acabo programas para aprovechar los residuos que se genera en la empresa.

En la tabla 23 y figura 21, en general se observa sobre la dimensión valoración el 95.92% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que nunca La empresa lleva acabo programas para aprovechar los residuos que se genera en la empresa, el resto no es significativo, demostrando así que la empresa en su conjunto debería generar talleres para poder inculcar en sus trabajadores la cultura del reciclaje, entonces es menester poner énfasis en este punto.

Ítem 18. En su hogar realiza el reciclaje de los residuos.

Tabla 24.

Ítem 18. Dimensión Valoración V23, En su hogar realiza el reciclaje de los residuos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	4	2.04%	2.04%	2.04%
	Casi siempre	25	12.76%	12.76%	14.80%
	A veces	61	31.12%	31.12%	45.92%
	Casi nunca	98	50.00%	50.00%	95.92%
	Nunca	8	4.08%	4.08%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

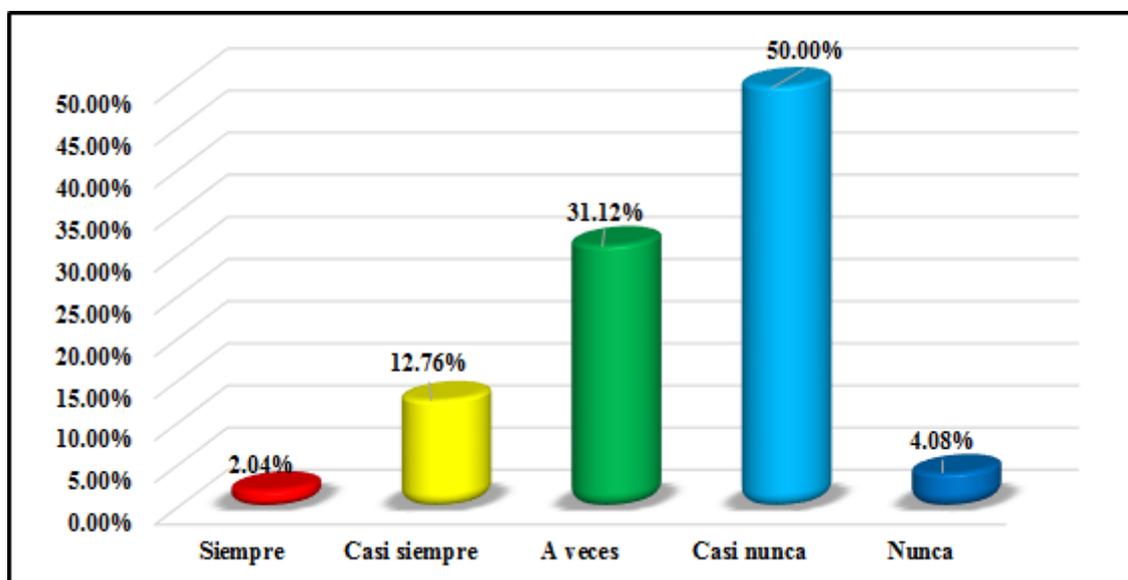


Figura 22. Dimensión Valoración, En su hogar realiza el reciclaje de los residuos.

En la tabla 24 y figura 22, en general se observa sobre la dimensión valoración el 50.00% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que casi nunca en su hogar realiza el reciclaje de los residuos, un 31.12% a veces, el resto no es significativo, demostrando así que la empresa en su conjunto debería generar talleres para poder inculcar en sus trabajadores la cultura del reciclaje y de esta manera inculcar esta cultura tanto en la empresa como en el hogar, entonces es menester poner énfasis en este punto. Según la tendencia de la variable independiente con respecto a los valores hallados en su dimensión coinciden con lo reportado por Acucio & Rossin (2015), Aramillo (2018), Brown Doreen (2003), Deutsche (2019), Diaz & Castro (2019), Farfán (2018).

4.2.1.6. Dimensión: Disposición final.

Ítem 19. La EO-RS utiliza vehículos cerrados para el traslado de residuos peligrosos.

Tabla 25.

Ítem 19. Dimensión Disposición final V24, La EO-RS utiliza vehículos cerrados para el traslado de residuos peligrosos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	141	71.94%	71.94%	71.94%
	Casi siempre	49	25.00%	25.00%	96.94%
	A veces	2	1.02%	1.02%	97.96%
	Casi nunca	0	0.00%	0.00%	97.96%
	Nunca	4	2.04%	2.04%	100.00%
	TOTAL		196	100.00%	100.00%

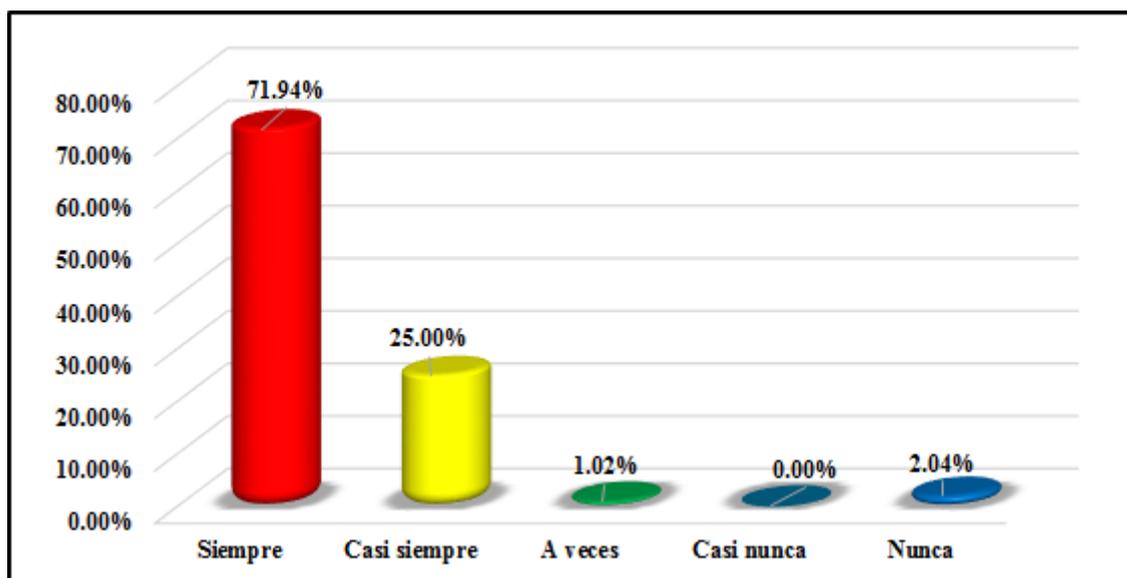


Figura 23. Dimensión Disposición final, La EO-RS utiliza vehículos cerrados para el traslado de residuos peligrosos.

En la tabla 25 y figura 22, en general se observa sobre la dimensión disposición final el 71.94% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que siempre la EO-RS utiliza vehículos cerrados para el traslado de residuos peligrosos, un 25.00% casi siempre, el resto no es significativo,

demonstrando así que la EO-RS está cumpliendo con las obligaciones para la cual se la le ha encargado esta labor.

Ítem 20. La empresa genera menos residuos para su disposición final.

Tabla 26.

Ítem 20. Dimensión Disposición final V25, La empresa genera menos residuos para su disposición final.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	0	0.00%	0.00%	0.00%
	Casi siempre	10	5.10%	5.10%	5.10%
	A veces	48	24.49%	24.49%	29.59%
	Casi nunca	132	67.35%	67.35%	96.94%
	Nunca	6	3.06%	3.06%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

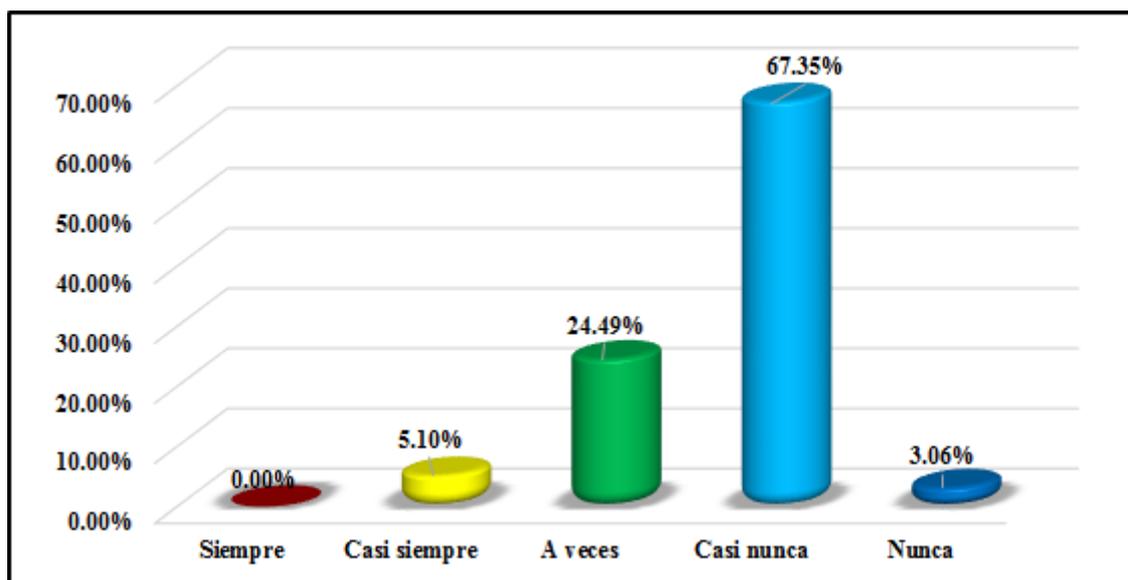


Figura 24. Dimensión Disposición final, La empresa genera menos residuos para su disposición final.

En la tabla 26 y figura 24, en general se observa sobre la dimensión disposición final el 67.35% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que casi nunca la empresa genera menos residuos para su disposición final, un 24.49% a veces, el resto no es significativo, demostrando así que la empresa debería tomar acciones en la política de segregación de residuos, reduciendo sus volúmenes con una cultura del reciclaje. En su evaluación con

respecto a sus valores estas coinciden con lo indicado por Fuentes, Carpio, Prado, & Sánchez, P. (2018), Guerrero& Erbiti (2018), Méndez & del Rosario (2018), Pigars (2018) y Sánchez (2017).

4.2.2. Resultados de la variable dependiente: gestión ambiental y sus dimensiones e indicadores.

4.2.2.1. Dimensión: Ecológica.

Ítem 21. En tu área de trabajo se practica el reciclaje.

Tabla 27.

Ítem 21. Dimensión Ecológica V26, En tu área de trabajo se practica el reciclaje.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	0	0.00%	0.00%	0.00%
	Casi siempre	26	13.27%	13.27%	13.27%
	A veces	103	52.55%	52.55%	65.82%
	Casi nunca	60	30.61%	30.61%	96.43%
	Nunca	7	3.57%	3.57%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

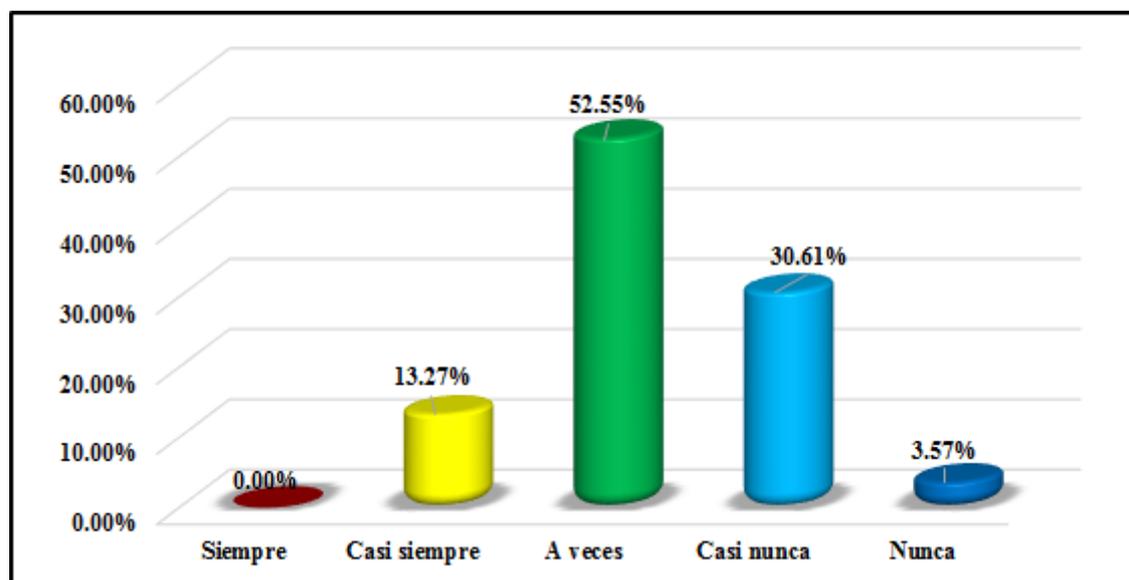


Figura 25. Dimensión Ecológica, En tu área de trabajo se practica el reciclaje.

En la tabla 27 y figura 25, en general se observa sobre la dimensión ecológica el 52.55% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A,

opinan a veces en tu área de trabajo se practica el reciclaje, un 30.61% casi nunca, un 13.27% casi siempre, y el resto no es significativo, demostrando así que la empresa debería tomar acciones para inculcar en sus trabajadores la cultura del manejo de los residuos sólidos generados en cada área de trabajo, promoviendo el reciclaje.

Ítem 22. La empresa contribuye con el reciclaje para el cuidado de biodiversidad del planeta.

Tabla 28.

Ítem 22. Dimensión Ecológica V27, La empresa contribuye con el reciclaje para el cuidado de biodiversidad del planeta.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	14	7.14%	7.14%	7.14%
	Casi siempre	64	32.65%	32.65%	39.80%
	A veces	62	31.63%	31.63%	71.43%
	Casi nunca	48	24.49%	24.49%	95.92%
	Nunca	8	4.08%	4.08%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

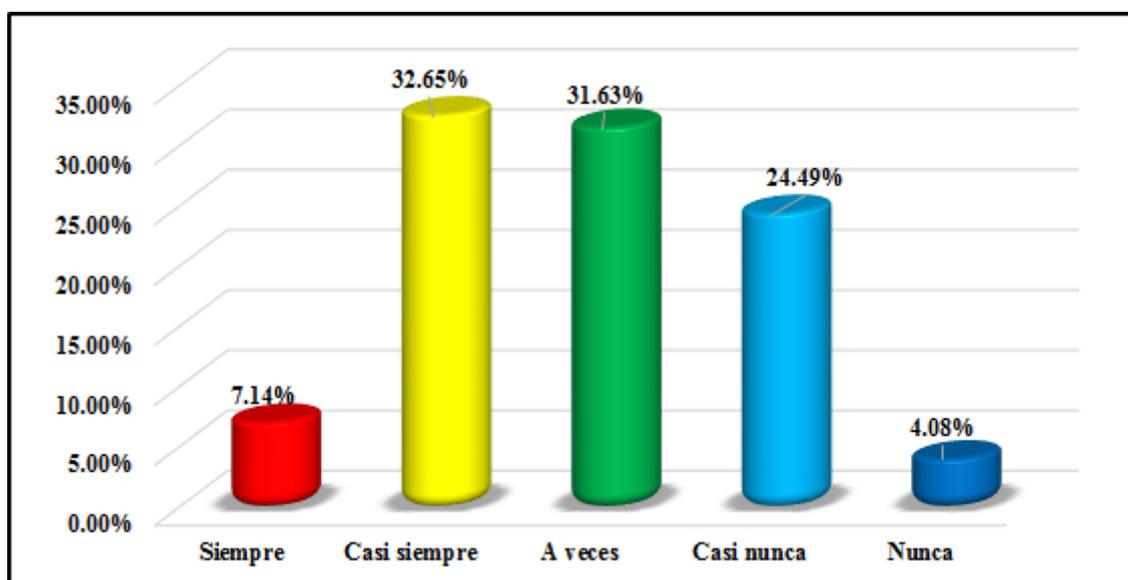


Figura 26. Dimensión Ecológica, La empresa contribuye con el reciclaje para el cuidado de biodiversidad del planeta.

En la tabla 28 y figura 26, en general se observa sobre la dimensión ecológica el 32.65% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que casi siempre la empresa contribuye con el reciclaje para el cuidado de biodiversidad del planeta, un 31.63% a veces, 24.49% casi nunca, un 7.14% siempre, y el resto no es significativo, demostrando así que la empresa debería tomar virar a la cultura del manejo de los residuos sólidos y contribuir así con el cuidado de la biodiversidad del planeta. Los valores reportados de la variable dependiente en función a sus dimensiones son reportados con la misma tendencia como lo indican Brown Doreen (2003), Deutsche (2019), Díaz & Castro (2019), Farfán (2018).

4.2.2.2. Dimensión: Social.

Ítem 23. Los trabajadores participan en campañas de reciclaje dentro de su área.

Tabla 29.

Ítem 23. Dimensión Social V28, Los trabajadores participan en campañas de reciclaje dentro de su área.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	0	0.00%	0.00%	0.00%
	Casi siempre	0	0.00%	0.00%	0.00%
	A veces	8	4.08%	4.08%	4.08%
	Casi nunca	20	10.20%	10.20%	14.29%
	Nunca	168	85.71%	85.71%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

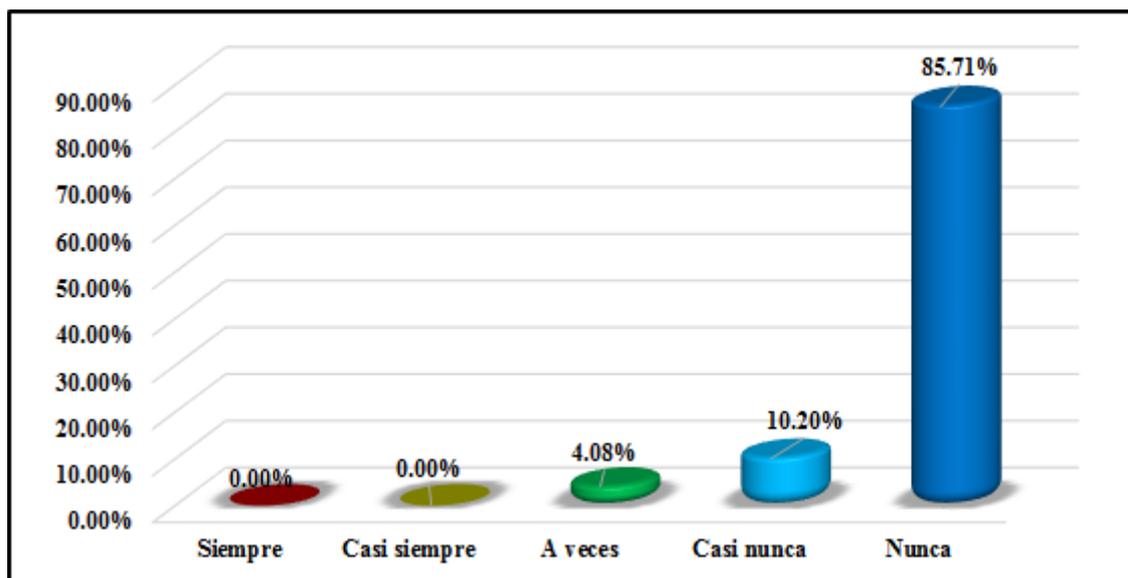


Figura 27. Dimensión Social, Los trabajadores participan en campañas de reciclaje dentro de su área.

En la tabla 29 y figura 27, en general se observa sobre la dimensión ecológica el 85.71% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que nunca los trabajadores participan en campañas de reciclaje dentro de su área, y el resto no es significativo, demostrando así que la empresa debería tomar acciones en la política de socialización y divulgación de campañas de reciclaje tanto dentro de sus áreas como en toda la empresa, reduciendo sus volúmenes con una cultura del reciclaje.

Ítem 24. Los trabajadores son responsables del reciclaje en su área.

Tabla 30.

Ítem 24. Dimensión Social V29, Los trabajadores son responsables del reciclaje en su área.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	0	0.00%	0.00%	0.00%
	Casi siempre	1	0.51%	0.51%	0.51%
	A veces	14	7.14%	7.14%	7.65%
	Casi nunca	73	37.24%	37.24%	44.90%
	Nunca	108	55.10%	55.10%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

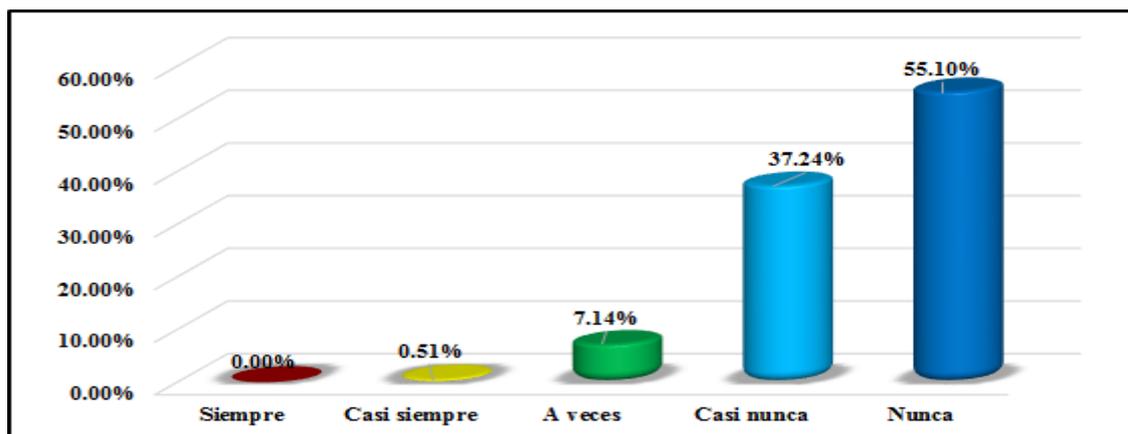


Figura 28. Dimensión Social, Los trabajadores son responsables del reciclaje en su área.

En la tabla 30 y figura 28, en general se observa sobre la dimensión ecológica el 55.10% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que nunca los trabajadores son responsables del reciclaje en su área, el 37.24% casi nunca y sólo un 7.14% a veces y el resto no es significativo, demostrando así que los trabajadores no están involucrados en los valores que se necesitan para llevar adelante todo el proceso del cuidado medio ambiental y trasladarlo a todo en campo de su desarrollo personal y familiar y social. En su evaluación con respecto a sus valores estas coinciden con lo indicado por Fuentes, Carpio, Prado, & Sánchez, P. (2018), Guerrero& Erbiti (2018), Méndez & del Rosario (2018), PIGARS (2018) y Sánchez (2017).

4.2.2.3. Dimensión: Cultural.

Ítem 25. Enseñarías a tus compañeros a reciclar los residuos de su área.

Tabla 31.

Ítem 25. Dimensión Cultural V30, Enseñarías a tus compañeros a reciclar los residuos de su área.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	41	20.92%	20.92%	20.92%
	Casi siempre	123	62.76%	62.76%	83.67%
	A veces	26	13.27%	13.27%	96.94%
	Casi nunca	1	0.51%	0.51%	97.45%
	Nunca	5	2.55%	2.55%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

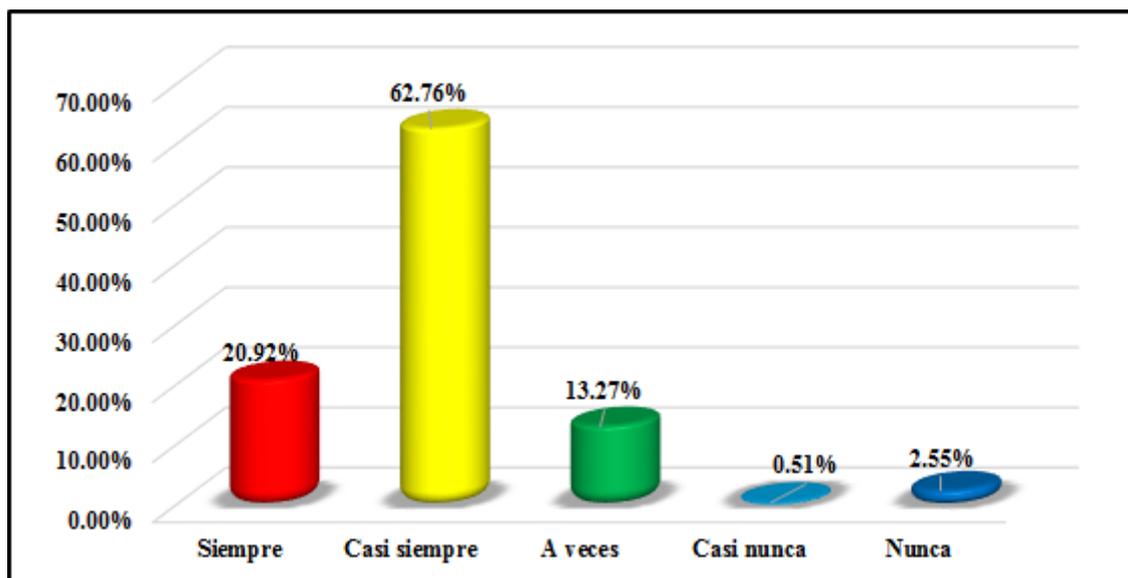


Figura 29. Dimensión Cultural, Enseñarías a tus compañeros a reciclar los residuos de su área.

En la tabla 31 y figura 29, en general se observa sobre la dimensión cultural el 62.76% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que casi siempre los trabajadores enseñarían a sus compañeros a reciclar los residuos de su área, el 20.92% siempre, 13.27% a veces y el resto no es significativo, demostrando así que los trabajadores están involucrados en compartir los conocimientos que tienen sobre la cultura del cuidado del medio ambiente.

Ítem 26. Estarías de acuerdo en ayudar a tu empresa y el medio ambiente participando en un Programa de reciclaje desde su casa.

Tabla 32.

Ítem 26. Dimensión Cultural V31, Estarías de acuerdo en ayudar a tu empresa y el medio ambiente participando en un Programa de reciclaje desde su casa.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	63	32.14%	32.14%	32.14%
	Casi siempre	127	64.80%	64.80%	96.94%
	A veces	6	3.06%	3.06%	100.00%
	Casi nunca	0	0.00%	0.00%	100.00%
	Nunca	0	0.00%	0.00%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

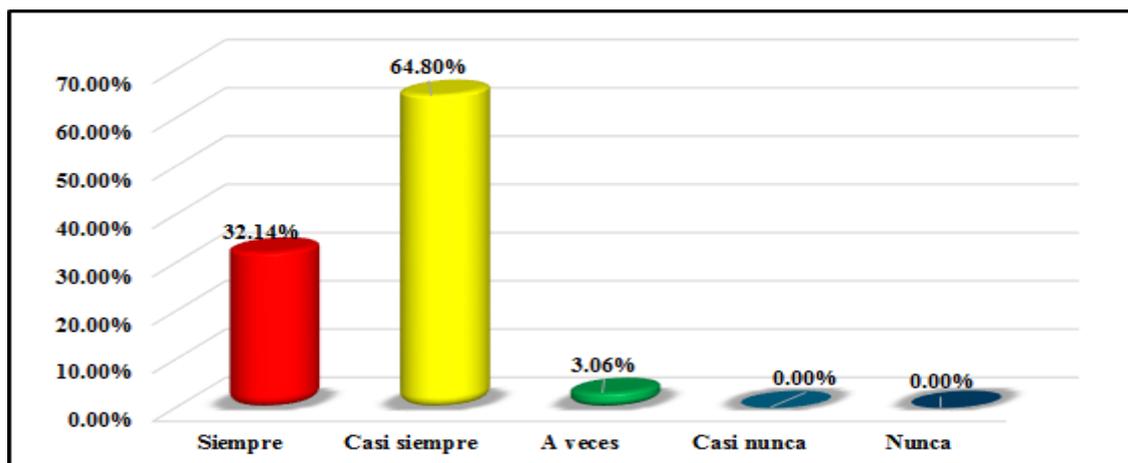


Figura 30. Dimensión Cultural, Estarías de acuerdo en ayudar a tu empresa y el medio ambiente participando en un Programa de reciclaje desde su casa.

En la tabla 32 y figura 30, en general se observa sobre la dimensión cultural el 64.80% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que casi siempre los trabajadores estarían de acuerdo en ayudar a la empresa y el medio ambiente participando en un Programa de reciclaje desde su casa, el 32.14% siempre, y el resto no es significativo, demostrando así que los trabajadores están involucrados en compartir los conocimientos que tienen sobre la cultura del cuidado del medio ambiente. Los valores reportados de la variable dependiente en función a sus dimensiones son reportados con la misma tendencia como lo indican **Dimensión: Económica.**

Ítem 27. En la empresa contribuyen con el reciclado para el cuidado del medio ambiente.

Tabla 33.

Ítem 27. Dimensión Económica V32, En la empresa contribuyen con el reciclado para el cuidado del medio ambiente.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	21	10.71%	10.71%	10.71%
	Casi siempre	82	41.84%	41.84%	52.55%
	A veces	70	35.71%	35.71%	88.27%
	Casi nunca	23	11.73%	11.73%	100.00%
	Nunca	0	0.00%	0.00%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

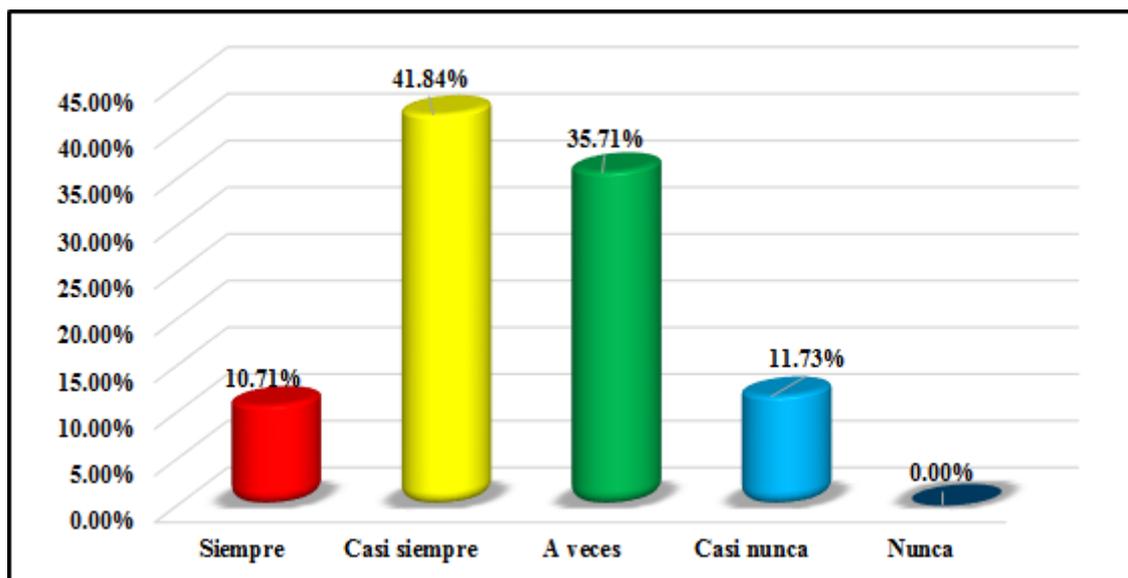


Figura 31. Dimensión Económica, En la empresa contribuyen con el reciclado para el cuidado del medio ambiente.

En la tabla 33 y figura 31, en general se observa sobre la dimensión económica el 41.84% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que casi siempre en la empresa contribuyen con el reciclado para el cuidado del medio ambiente, el 35.71% a veces, 11.73% casi nunca, un 10.71% siempre y el resto no es significativo, sumando casi siempre y siempre una mayoría pero no muy marcada, demostrando así en la empresa deben de enfocarse en generar acciones para que al ser visualizadas por sus trabajadores, vean que están involucrado en la protección medio ambiental.

Ítem 28. En tu área reciclas para luego reutilizarlo.

Tabla 34.

Ítem 28. Dimensión Económica V33, En tu área reciclas para luego reutilizarlo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	Siempre	10	5.10%	5.10%	5.10%
	Casi siempre	21	10.71%	10.71%	15.82%
	A veces	47	23.98%	23.98%	39.80%
	Casi nunca	115	58.67%	58.67%	98.47%
	Nunca	3	1.53%	1.53%	100.00%
	TOTAL	196	100.00%	100.00%	

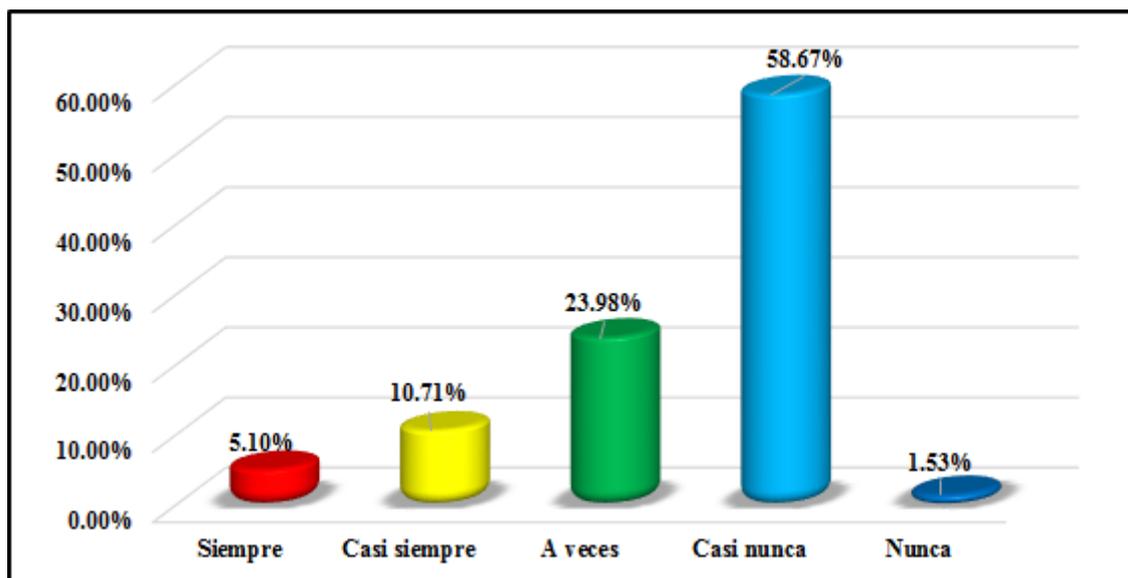


Figura 32. Dimensión Económica, En tu área reciclas para luego reutilizarlo.

En la tabla 34 y figura 32, en general se observa sobre la dimensión económica el 58.67% de los 196 de los trabajadores de la Empresa Ajeper S.A, opinan que casi nunca en tu área reciclas para luego reutilizarlo, el 23.98% a veces, 10.71% casi siempre, un 5.10% siempre y el resto no es significativo, demostrando así en la empresa deben de enfocarse en generar acciones para que sus trabajadores se involucren en la cultura del reciclaje y aprovechamiento de los residuos sólidos que se generan en su área de trabajo. Los valores reportados de la variable dependiente en función a sus dimensiones son reportados con la misma tendencia como lo indican Farfán (2018), Carpio, Prado, & Sánchez, P. (2018), Guerrero& Erbiti (2018), Méndez & del Rosario (2018), Pigars (2018).

4.3. Resultados de la Estadística Inferencial para la Contrastación de las hipótesis

La validación de las hipótesis se realizó en el marco los valores correccionales en función a los comportamientos de las medidas de tendencia central y desviación como son la media, desviación estándar y la mediana y su respectiva verificación gráfica, con su respectiva validación para un comportamiento normal de las 196 muestras.

4.3.1. Contrastación de las hipótesis específicas.

a. Comprobación de la tendencia normal de los 196 valores

Tabla 35.

Distribuciones de Probabilidad Distribución: Normal

Parámetros	Media	Desv. Est.
Distribución	8.4264	0.655365

La gráfica de esta tendencia se indica en la figura 33 siguiente.

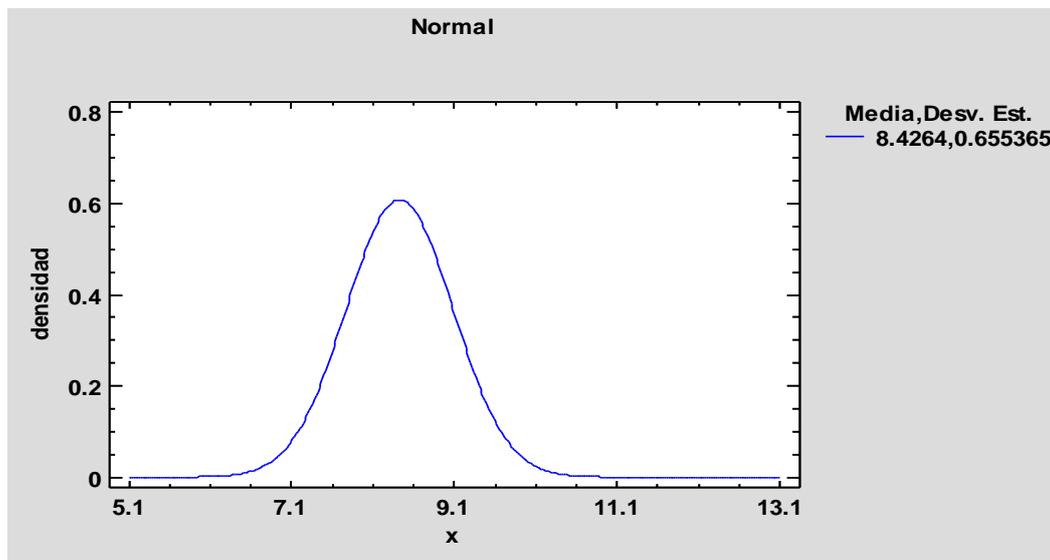


Figura 33. Distribución normal de los 196 datos de la estadística inferencial para la evaluación de las hipótesis.

4.3.1. Primera hipótesis específica.

H₁: La segregación impacta en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H₀: La segregación no impacta en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

a. Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos, Segregación

Muestra 1: Gestión ambiental

Muestra 2: Manejo Residuos Sólidos, Segregación

Selección de la Variable: Manejo Residuos Sólidos, Segregación

Muestra 1: 197 valores en el rango de 1.0 a 5.0

Muestra 2: 197 valores en el rango de 6.0 a 9.0

b. Resumen Estadístico de la Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Segregación

Tabla 36.

Comparación de Dos Muestras; Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Segregación

	Gestión ambiental	Manejo R. Sólidos Segregación
Recuento	197	197
Promedio	2.43655	8.4264
Desviación Estándar	0.904797	0.655365
Coefficiente de Variación	37.1344%	7.77753%
Mínimo	1.0	6.0
Máximo	5.0	9.0
Rango	4.0	3.0
Sesgo Estandarizado	0.616802	-7.23546
Curtosis Estandarizada	-1.61372	7.55239

Se elaboró, en la tabla 36, el resumen estadístico para las dos muestras de datos. De particular interés son el sesgo estandarizado y la Curtosis estandarizada que pueden usarse para comparar si las muestras provienen de distribuciones normales. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, lo que tendería a invalidar las pruebas que comparan las desviaciones estándar. En este caso, Manejo Residuos Sólidos Segregación tiene un valor de sesgo estandarizado fuera del rango normal. Manejo Residuos Sólidos Segregación tiene una Curtosis estandarizada fuera del rango normal.

c. Comparación de Medias

Intervalos de confianza del 95.0% para la media de Gestión ambiental: 2.43655 +/- 0.127133 [2.30942; 2.56368]

Intervalos de confianza del 95.0% para la media de Manejo Residuos Sólidos Segregación: 8.4264 ± 0.0920851 [8.33431; 8.51848]

Intervalos de confianza del 95.0% intervalo de confianza para la diferencia de medias

Suponiendo varianzas iguales: -5.98985 ± 0.156493 [-6.14634; -5.83336]

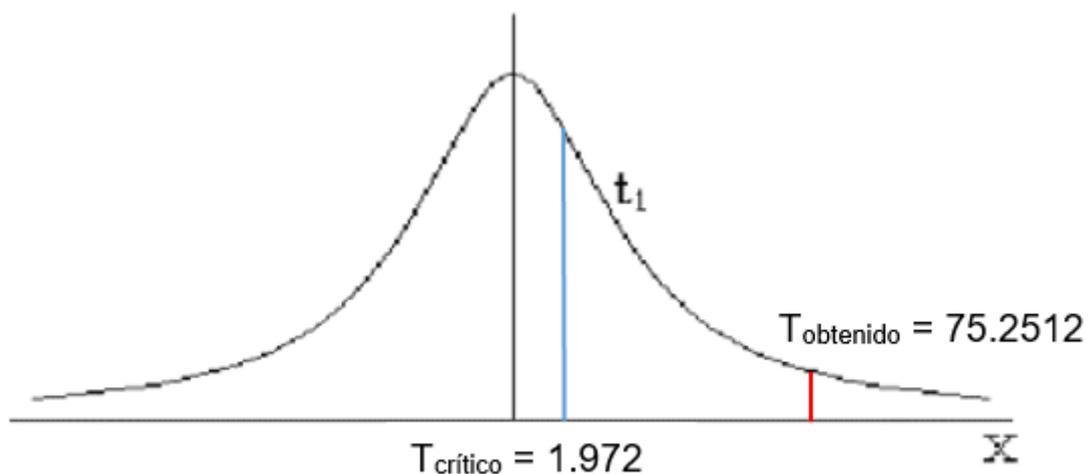
d. Prueba t para comparar medias

Hipótesis nula: $\text{media}_1 = \text{media}_2$

Hipótesis Alternativa: $\text{media}_1 \neq \text{media}_2$

Suponiendo varianzas iguales: $t = 75.2512$ valor-P = 0

Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$.



e. Decisión estadística

Considerando que $|t_{\text{obtenido}}| = |75.2512| > |t_{\text{critico}}| = 1.972$. Se rechaza la hipótesis nula.

Por lo tanto:

H₁: La segregación impacta en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, es válida.

Se ejecutó la prueba-t para comparar las medias de las dos muestras. También construye los intervalos, o cotas, de confianza para cada media y para la diferencia entre las medias. De interés particular es el intervalo de confianza para la diferencia entre las medias, el cual se extiende desde 6.14634 hasta 5.83336. Puesto que el intervalo no contiene el valor 0, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de las dos muestras, con un nivel de confianza del 95.0%. En la prueba-t para evaluar hipótesis específicas acerca de la diferencia entre las medias de las poblaciones de las cuales provienen las dos muestras. En este caso, la prueba se ha construido para determinar si la diferencia entre las dos medias es igual a 0.0 versus la hipótesis alterna de que la diferencia no es igual a 0.0. Puesto que el valor-P calculado es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula en favor de la alterna.

f. Comparación de Desviaciones Estándar

Tabla 37.

Valores para la Comparación de Desviaciones Estándar

	Gestión ambiental	Manejo R. Sólidos Segregación
Desviación Estándar	0.904797	0.655365
Varianza	0.818657	0.429504
GL	196	196

Razón de Varianzas= 1.90605

Intervalos de confianza del 95.0%

Desviación Estándar de Gestión ambiental: [0.823401; 1.0042]

Desviación Estándar de Manejo Residuos Sólidos Segregación:
[0.596408; 0.727363]

Razones de Varianzas: [1.4394; 2.524]

Prueba-F para comparar Desviaciones Estándar

Hipótesis Nula: $\sigma_1 = \sigma_2$

Hipótesis Alternativa: $\sigma_1 \neq \sigma_2$

$F = 1.90605$ valor-P = 0.00000777311

Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$.

Se ejecutó la prueba-F para comparar las varianzas de las dos muestras. También construye intervalos o cotas de confianza para cada desviación estándar y para la razón de varianzas. De particular interés es el intervalo de confianza para la razón de varianzas, el cual se extiende desde 1.4394 hasta 2.524. Puesto que el intervalo no contiene el valor de 1, existe diferencia estadísticamente significativa entre las desviaciones estándar de las dos muestras con un 95.0%; en la prueba-F para evaluar una hipótesis específica acerca de las desviaciones estándar de las poblaciones de las cuales provienen las dos muestras. En este caso, la prueba se ha construido para determinar si el cociente de las desviaciones estándar es igual a 1.0 versus la hipótesis alternativa de que el cociente no es igual a 1.0. Puesto que el valor-P calculado es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula en favor de la alterna.

g. Comparación de Medianas para la prueba de Wilcoxon

Mediana de muestra 1: 2.0

Mediana de muestra 2: 8.0

Prueba W de Mann-Whitney (Wilcoxon) para comparar medianas

Hipótesis Nula: $\text{mediana}_1 = \text{mediana}_2$

Hipótesis Alternativa: $\text{mediana}_1 \neq \text{mediana}_2$

Rango Promedio de muestra 1: 99.0

Rango Promedio de muestra 2: 296.0

W = 38809.0 valor-P = 0

Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$.

Se ejecutó la prueba W de Mann-Whitney para comparar las medianas de dos muestras. Esta prueba se construye combinando las dos muestras, ordenando los datos de menor a mayor, y comparando los rankeos promedio de las dos muestras en los datos combinados. Debido a que el valor-P es menor que 0.05, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medianas con un nivel de confianza del 95.0%; una forma de comprobar esta validación de la primera hipótesis específica es mediante la comparación de sus cajas y bigotes como se indica en la figura 34 siguiente.

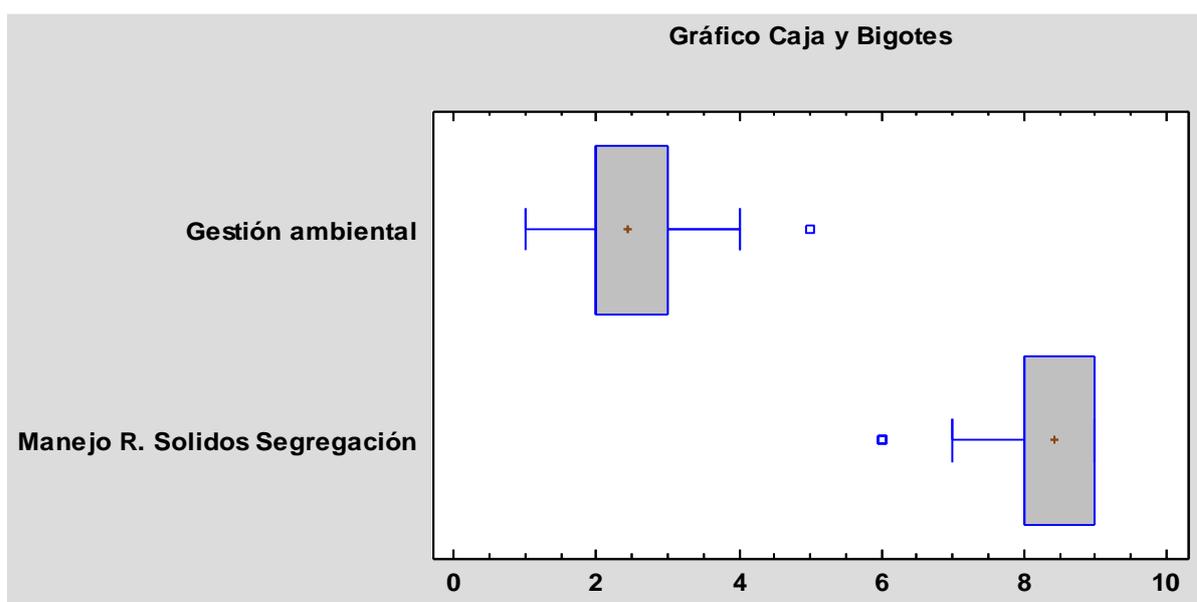


Figura 34. Gráfico de cajas y bigotes de la Comparación de Dos Muestras - Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Segregación

4.3.2. Segunda hipótesis específica.

H₂: El almacenamiento influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H₀: El almacenamiento no influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

a. Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Almacenamiento

Muestra 1: Gestión ambiental

Muestra 2: Manejo Residuos Sólidos Almacenamiento

Selección de la Variable: Manejo Residuos Sólidos Almacenamiento

Muestra 1: 196 valores en el rango de 1.0 a 5.0

Muestra 2: 196 valores en el rango de 5.0 a 9.0

b. Resumen Estadístico Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Almacenamiento

Tabla 38.

Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Almacenamiento

	<i>Gestión ambiental</i>	<i>Manejo R. Sólidos Almacenamiento</i>
Recuento	196	196
Promedio	2.43878	6.52551
Desviación Estándar	0.906572	1.47956
Coficiente de Variación	37.1733%	22.6734%
Mínimo	1.0	5.0
Máximo	5.0	9.0
Rango	4.0	4.0
Sesgo Estandarizado	0.575542	-0.0952863
Curtosis Estandarizada	-1.63233	-5.61401

Se construyó, en la tabla 38, el resumen estadístico para las dos muestras de datos. De particular interés son el sesgo estandarizado y la Curtosis estandarizada que pueden usarse para comparar si las muestras provienen de distribuciones normales. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, lo que tendería a invalidar las pruebas que comparan las desviaciones estándar. En este caso, ambos valores de

sesgo estandarizado se encuentran dentro del rango esperado. Manejo Residuos Sólidos Almacenamiento tiene una Curtosis estandarizada fuera del rango normal.

c. Comparación de Medias

Intervalos de confianza del 95.0% para la media de Gestión ambiental:
2.43878 +/- 0.127711 [2.31106; 2.56649]

Intervalos de confianza del 95.0% para la media de Manejo Residuos Sólidos Almacenamiento: 6.52551 +/- 0.208428 [6.31708; 6.73394]

Intervalos de confianza del 95.0% intervalo de confianza para la diferencia de medias

Suponiendo varianzas iguales: -4.08673 +/- 0.243682 [-4.33042; -3.84305]

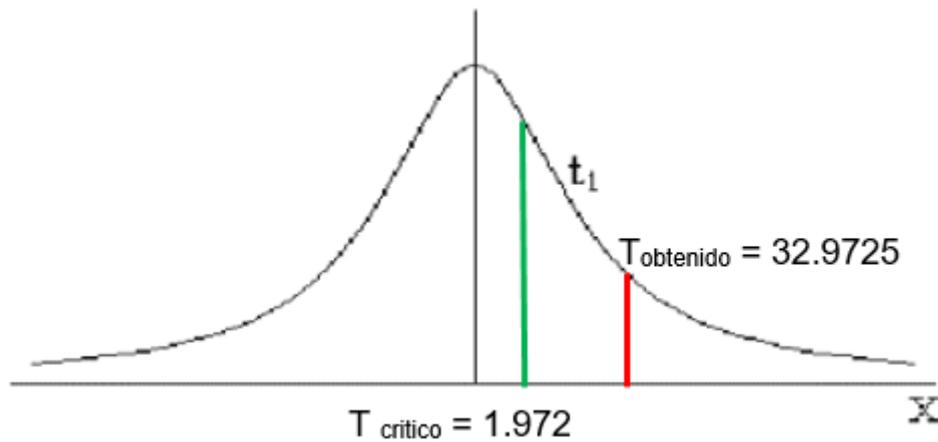
d. Prueba t para comparar medias

Hipótesis nula: $media1 = media2$

Hipótesis Alternativa: $media1 \neq media2$

Suponiendo varianzas iguales: $t = 32.9725$ valor-P = 0

Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$.



e. Decisión estadística

Considerando que $| t_{\text{obtenido}} = | 32.9725 > | t_{\text{critico}} = 1.972 |$. Se rechaza la hipótesis nula.

Por lo tanto:

H₂: El almacenamiento influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, es válida.

Se ejecutó la prueba-t para comparar las medias de las dos muestras. De interés particular es el intervalo de confianza para la diferencia entre las medias, el cual se extiende desde 4.33042 hasta 3.84305. Puesto que el intervalo no contiene el valor 0, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de las dos muestras, con un nivel de confianza del 95.0%. En la prueba-t para evaluar hipótesis específicas acerca de la diferencia entre las medias de las poblaciones de las cuales provienen las dos muestras. En este caso, la prueba se ha construido para determinar si la diferencia entre las dos medias es igual a 0.0 versus la hipótesis alterna de que la diferencia no es igual a 0.0. Puesto que el valor-P calculado es menor que 0.05, se puede rechazar la hipótesis nula en favor de la alterna.

f. Comparación de Desviaciones Estándar

Tabla 39.

Valores para la Comparación de Desviaciones Estándar

	<i>Gestión ambiental</i>	<i>Manejo R. Sólidos Almacenamiento</i>
Desviación Estándar	0.906572	1.47956
Varianza	0.821873	2.18909
GL	195	195

Razón de Varianzas= 0.375441

Intervalos de confianza del 95.0%

Desviación Estándar de Gestión ambiental: [0.824827; 1.00645]

Desviación Estándar de Manejo Residuos Sólidos Almacenamiento:
[1.34615; 1.64256] Razones de Varianzas: [0.283317; 0.49752]

Prueba-F para comparar Desviaciones Estándar

Hipótesis Nula: $\sigma_1 = \sigma_2$

Hipótesis Alternativa: $\sigma_1 \neq \sigma_2$

F = 0.375441 valor-P = 2.05926E-11

Se rechaza la hipótesis nula para alfa = 0.05.

Se ejecutó la prueba-F para comparar las varianzas de las dos muestras. También construye intervalos o cotas de confianza para cada desviación estándar y para la razón de varianzas. De particular interés es el intervalo de confianza para la razón de varianzas, el cual se extiende desde 0.283317 hasta 0.49752. Puesto que el intervalo no contiene el valor de 1, existe diferencia estadísticamente significativa entre las desviaciones estándar de las dos muestras con un 95.0%, en la ejecución de la prueba-F para evaluar una hipótesis específica acerca de las desviaciones estándar de las poblaciones de las cuales provienen las dos muestras. En este caso, la prueba se ha construido para determinar si el cociente de las desviaciones estándar es igual a 1.0 versus la hipótesis alternativa de que el

cociente no es igual a 1.0. Puesto que el valor-P calculado es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula en favor de la alterna.

g. Comparación de Medianas

Mediana de muestra 1: 2.0

Mediana de muestra 2: 7.0

Prueba W de Mann-Whitney (Wilcoxon) para comparar medianas

Hipótesis Nula: mediana1 = mediana2

Hipótesis Alterna: mediana1 \neq mediana2

Rango Promedio de muestra 1: 98.7347

Rango Promedio de muestra 2: 294.265

W = 38370.0 valor-P = 0

Se rechaza la hipótesis nula para alfa = 0.05.

Se ejecutó la prueba W de Mann-Whitney para comparar las medianas de dos muestras. Esta prueba se construye combinando las dos muestras, ordenando los datos de menor a mayor, y comparando los rankeos promedio de las dos muestras en los datos combinados. Debido a que el valor-P es menor que 0.05, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medianas con un nivel de confianza del 95.0%; una forma de visualizar la validación de la segunda hipótesis es mediante el gráfico del comportamiento de su caja y bigotes como se indica en la figura 35 seguidamente.

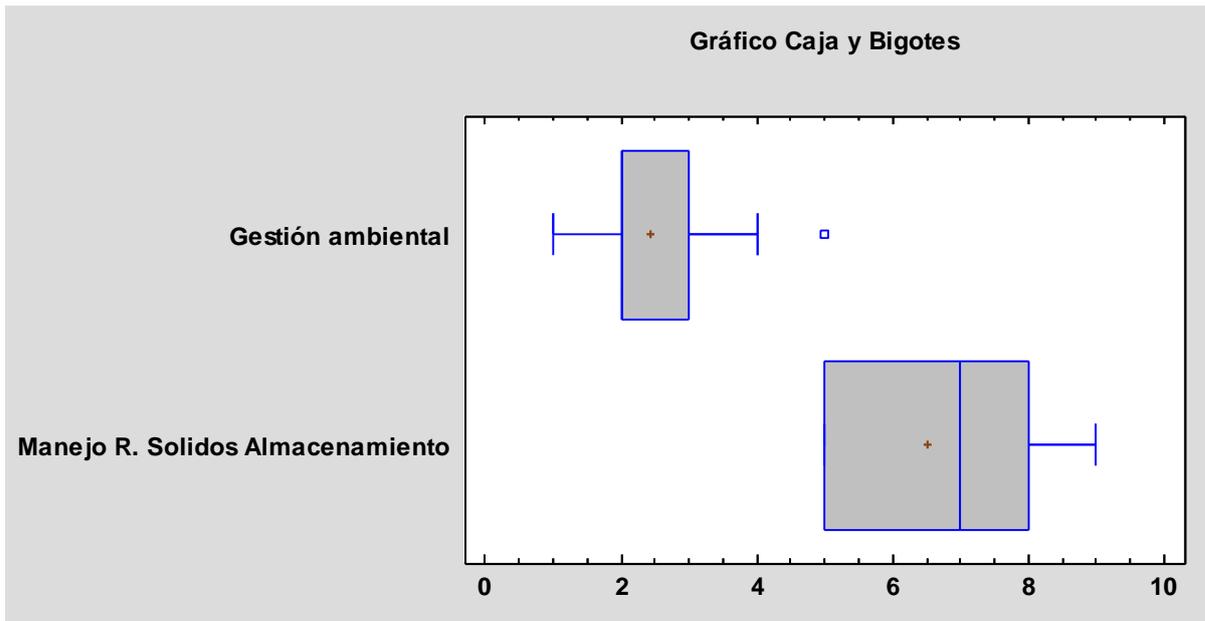


Figura 35. Gráfico de cajas y bigotes de la Comparación de Dos Muestras - Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Almacenamientos.

4.3.3. Tercera hipótesis específica.

H₃: La recolección influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H₀: La recolección no influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

a. Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Recolección

Muestra 1: Gestión ambiental

Muestra 2: Manejo Residuos Sólidos Recolección

Selección de la Variable: Manejo Residuos Sólidos Recolección

Muestra 1: 196 valores en el rango de 1.0 a 4.0

Muestra 2: 196 valores en el rango de 7.0 a 9.0

b. Resumen Estadístico de la Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Recolección

Tabla 40.

Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Recolección

	<i>Gestión ambiental</i>	<i>Manejo R. Sólidos Recolección</i>
Recuento	196	196
Promedio	1.55102	8.47959
Desviación Estándar	0.650403	0.530691
Coefficiente de Variación	41.9339%	6.25845%
Mínimo	1.0	7.0
Máximo	4.0	9.0
Rango	3.0	2.0
Sesgo Estandarizado	7.6252	-1.31478
Curtosis Estandarizada	8.31089	-3.64388

Se construyó, en la tabla 40, el resumen estadístico para las dos muestras de datos. De particular interés son el sesgo estandarizado y la Curtosis estandarizada que pueden usarse para comparar si las muestras provienen de distribuciones normales. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, lo que tendería a invalidar las pruebas que comparan las desviaciones estándar. En este caso, Gestión ambiental tiene un valor de sesgo estandarizado fuera del rango normal. Ambas muestras tienen valores de Curtosis estandarizada fuera del rango normal.

c. Comparación de Medias

Intervalos de confianza del 95.0% para la media de Gestión ambiental:
 1.55102 ± 0.0916236 [1.4594; 1.64264]

Intervalos de confianza del 95.0% para la media de Manejo Residuos Sólidos Recolección: 8.47959 ± 0.0747595 [8.40483; 8.55435]

Intervalos de confianza del 95.0% intervalo de confianza para la diferencia de medias

Suponiendo varianzas iguales: -6.92857 ± 0.117885 [-7.04646; -6.81069]

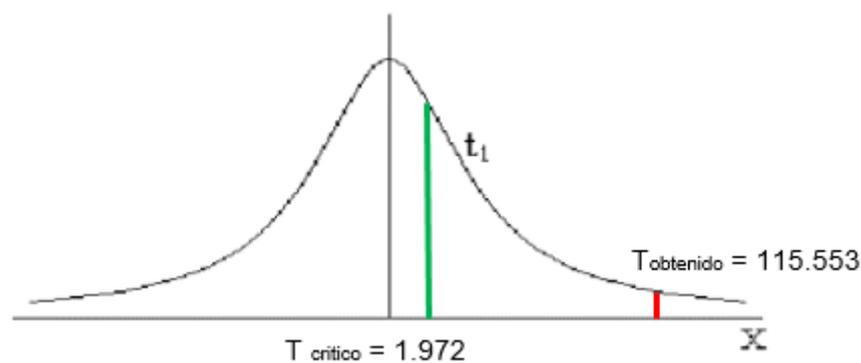
d. Prueba t para comparar medias

Hipótesis nula: $\text{media1} = \text{media2}$

Hipótesis Alternativa: $\text{media1} \neq \text{media2}$

Suponiendo varianzas iguales: $t = 115.553$ valor-P = 0

Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$.



e. Decisión estadística

Considerando que $|t_{\text{obtenido}}| = |115.553| > |t_{\text{crítico}}| = 1.972$. Se rechaza la hipótesis nula.

Por lo tanto:

H₃: La recolección influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A; es válida.

Esta opción ejecuta una prueba-t para comparar las medias de las dos muestras. También construye los intervalos, o cotas, de confianza para cada media y para la diferencia entre las medias. De interés particular es el intervalo de confianza para la diferencia entre las medias, el cual se extiende desde -7.04646 hasta -6.81069. Puesto que el intervalo no contiene el valor 0, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de las dos muestras, con un nivel

de confianza del 95.0%. En la prueba-t para evaluar hipótesis específicas acerca de la diferencia entre las medias de las poblaciones de las cuales provienen las dos muestras. En este caso, la prueba se ha construido para determinar si la diferencia entre las dos medias es igual a 0.0 versus la hipótesis alterna de que la diferencia no es igual a 0.0. Puesto que el valor-P calculado es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula en favor de la alterna.

f. Comparación de Desviaciones Estándar

Tabla 41.

Valores para la Comparación de Desviaciones Estándar

	<i>Gestión ambiental</i>	<i>Manejo R. Sólidos Recolección</i>
Desviación Estándar	0.650403	0.530691
Varianza	0.423025	0.281633
GL	195	195

Razón de Varianzas= 1.50204

Intervalos de confianza del 95.0%

Desviación Estándar de Gestión ambiental: [0.591757; 0.722059]

Desviación Estándar de Manejo Residuos Sólidos Recolección:
[0.482838; 0.589158]

Razones de Varianzas: [1.13348; 1.99045]

Prueba-F para comparar Desviaciones Estándar

Hipótesis Nula: $\sigma_1 = \sigma_2$

Hipótesis Alterna: $\sigma_1 \neq \sigma_2$

F = 1.50204 valor-P = 0.00469578

Se rechaza la hipótesis nula para alfa = 0.05.

Se ejecutó la prueba-F para comparar las varianzas de las dos muestras. También construye intervalos o cotas de confianza para cada desviación estándar y para la razón de varianzas. De particular interés es el intervalo de confianza para la razón de varianzas, el cual se extiende desde 1.13348 hasta 1.99045. Puesto que el intervalo no contiene el valor de 1, existe diferencia estadísticamente significativa entre las desviaciones estándar de las dos muestras con un 95.0%, en la prueba-F para evaluar una hipótesis específica acerca de las desviaciones estándar de las poblaciones de las cuales provienen las dos muestras. En este caso, la prueba se ha construido para determinar si el cociente de las desviaciones estándar es igual a 1.0 versus la hipótesis alternativa de que el cociente no es igual a 1.0. Puesto que el valor-P calculado es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula en favor de la alterna.

g. Comparación de Medianas para la prueba Wilcoxon

Mediana de muestra 1: 1.0

Mediana de muestra 2: 8.0

Prueba W de Mann-Whitney (Wilcoxon) para comparar medianas

Hipótesis Nula: $\text{mediana1} = \text{mediana2}$

Hipótesis Alterna: $\text{mediana1} <> \text{mediana2}$

Rango Promedio de muestra 1: 98.5

Rango Promedio de muestra 2: 294.5

$W = 38416.0$ valor-P = 0

Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$.

En la ejecución de la prueba W de Mann-Whitney para comparar las medianas de dos muestras, esta prueba se construye combinando las dos muestras, ordenando los datos de menor a mayor, y comparando los rankeos promedio de las dos muestras en los datos combinados. Debido a que el valor-P es menor que 0.05, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medianas con un nivel de confianza del 95.0%; una forma de ver en forma gráfica la verificación de la tercera hipótesis específica es el comportamiento de sus cajas y bigotes como se observa en la siguiente figura 36.

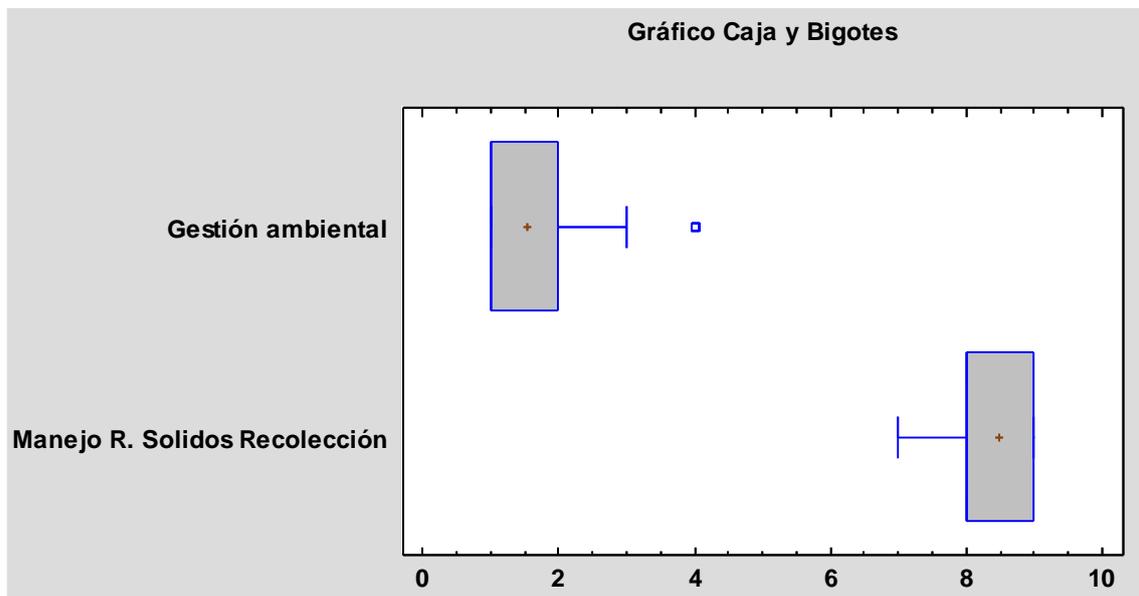


Figura 36. Gráfico de cajas y bigotes de la Comparación de Dos Muestras - Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Recolección.

4.3.4. Cuarta hipótesis específica.

H₄: El transporte influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H₀: El transporte no influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

a. Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Transporte

Muestra 1: Gestión ambiental

Muestra 2: Manejo Residuos Sólidos Transporte

Selección de la Variable: Manejo Residuos Sólidos Transporte

Muestra 1: 196 valores en el rango de 1.0 a 4.0

Muestra 2: 196 valores en el rango de 6.0 a 9.0

b. Resumen Estadístico de la Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Transporte

Tabla 42.

Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Transporte

	<i>Gestión ambiental</i>	<i>Manejo R. Sólidos Transporte</i>
Recuento	196	196
Promedio	1.55102	7.51531
Desviación Estándar	0.650403	0.619984
Coefficiente de Variación	41.9339%	8.24961%
Mínimo	1.0	6.0
Máximo	4.0	9.0
Rango	3.0	3.0
Sesgo Estandarizado	7.6252	0.783773
Curtosis Estandarizada	8.31089	-0.855146

Se construyó, en la tabla 42, el resumen estadístico para las dos muestras de datos. De particular interés son el sesgo estandarizado y la Curtosis estandarizada que pueden usarse para comparar si las muestras provienen de distribuciones normales. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, lo que tendería a invalidar las pruebas que comparan las desviaciones estándar. En este caso, Gestión ambiental tiene un valor de sesgo estandarizado fuera del rango normal. Gestión ambiental tiene una Curtosis estandarizada fuera del rango normal.

c. Comparación de Medias

Intervalos de confianza del 95.0% para la media de Gestión ambiental:
1.55102 +/- 0.0916236 [1.4594; 1.64264]

Intervalos de confianza del 95.0% para la media de Manejo Residuos
Sólidos Transporte: 7.51531 +/- 0.0873384 [7.42797; 7.60264]

Intervalos de confianza del 95.0% intervalo de confianza para la
diferencia de medias

Suponiendo varianzas iguales: -5.96429 +/- 0.126187 [-6.09047; -
5.8381]

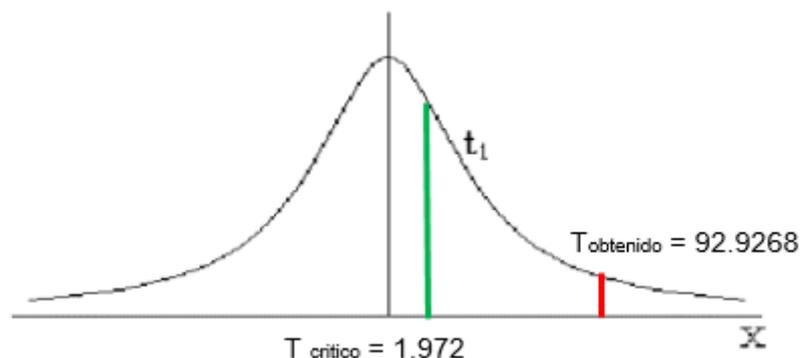
d. Prueba t para comparar medias

Hipótesis nula: $\mu_1 = \mu_2$

Hipótesis Alternativa: $\mu_1 \neq \mu_2$

Suponiendo varianzas iguales: $t = 92.9268$ valor-P = 0

Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$.



e. Decisión estadística

Considerando que $|t_{\text{obtenido}}| = |92.9268| > |t_{\text{critico}}| = 1.972$. Se rechaza la hipótesis nula.

Por lo tanto:

H₄: El transporte influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, es válida.

Se ejecutó la prueba-t para comparar las medias de las dos muestras. De interés particular es el intervalo de confianza para la diferencia entre las medias, el cual se extiende desde 6.09047 hasta 5.8381. Puesto que el intervalo no contiene el valor 0, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de las dos muestras, con un nivel de confianza del 95.0%; en la prueba-t para evaluar hipótesis específicas acerca de la diferencia entre las medias de las poblaciones de las cuales provienen las dos muestras. En este caso, la prueba se ha construido para determinar si la diferencia entre las dos medias es igual a 0.0 versus la hipótesis alterna de que la diferencia no es igual a 0.0. Puesto que el valor-P calculado es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula en favor de la alterna.

f. Comparación de Desviaciones Estándar

Tabla 43.

Valores para la Comparación de Desviaciones Estándar

	<i>Gestión ambiental</i>	<i>Manejo R. Sólidos Transporte</i>
Desviación Estándar	0.650403	0.619984
Varianza	0.423025	0.38438
GL	195	195

Razón de Varianzas= 1.10054

Intervalos de confianza del 95.0%

Desviación Estándar de Gestión ambiental: [0.591757; 0.722059]

Desviación Estándar de Manejo Residuos Sólidos Transporte: [0.56408; 0.688288]

Razones de Varianzas: [0.830493; 1.45839]

Prueba-F para comparar Desviaciones Estándar

Hipótesis Nula: $\sigma_1 = \sigma_2$

Hipótesis Alternativa: $\sigma_1 \neq \sigma_2$

F = 1.10054 valor-P = 0.00504201

Se rechaza la hipótesis nula para alfa = 0.05.

Se estableció al ejecutar la prueba-F para comparar las varianzas de las dos muestras. También construye intervalos o cotas de confianza para cada desviación estándar y para la razón de varianzas. De particular interés es el intervalo de confianza para la razón de varianzas, el cual se extiende desde 0.830493 hasta 1.45839. Puesto que el intervalo contiene el valor de 1, hay diferencia estadísticamente significativa entre las desviaciones estándar de las dos muestras con un nivel de confianza del 95.0%; en la ejecución de la prueba-F para evaluar una hipótesis específica acerca de las desviaciones estándar de las poblaciones de las cuales provienen las dos muestras. En este caso, la prueba se ha construido para determinar si el cociente de las desviaciones estándar es igual a 1.0 versus la hipótesis alternativa de que el cociente es diferente a 1.0. Puesto que el valor-P calculado es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la cuarta hipótesis específica.

g. Comparación de Medianas para la prueba Wilcoxon

Mediana de muestra 1: 1.0

Mediana de muestra 2: 7.5

Prueba W de Mann-Whitney (Wilcoxon) para comparar medianas

Hipótesis Nula: mediana1 = mediana2

Hipótesis Alternativa: mediana1 \neq mediana2

Rango Promedio de muestra 1: 98.5

Rango Promedio de muestra 2: 294.5

W = 38416.0 valor-P = 0

Se rechaza la hipótesis nula para alfa = 0.05.

Se ejecutó la prueba W de Mann-Whitney para comparar las medianas de dos muestras. Esta prueba se construye combinando las dos muestras, ordenando los datos de menor a mayor, y comparando los rangos promedio de las dos muestras en los datos combinados. Debido a que el valor-P es menor que 0.05, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medianas con un nivel de confianza del 95.0%, una forma de comprobar la aceptación de la cuarta hipótesis específica es observando su comportamiento de cajas y bigotes como se puede observar en la figura 37 siguiente.

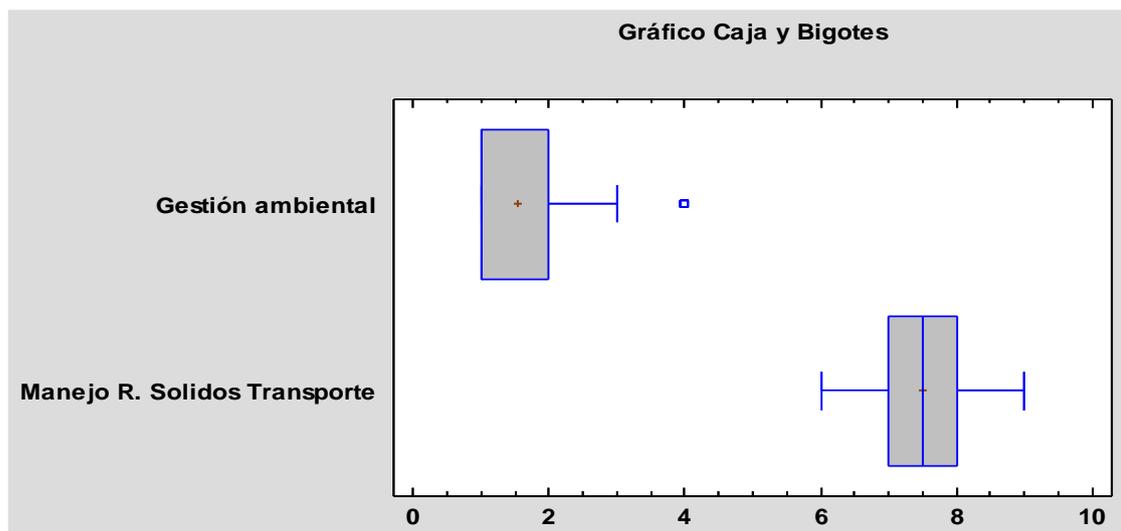


Figura 37. Gráfico de cajas y bigotes de la Comparación de Dos Muestras - Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Transporte.

4.3.5. Quinta hipótesis específica.

H₅: La valorización impacta en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H₀: La valorización no impacta en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

a. Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Valorización

Muestra 1: Gestión ambiental

Muestra 2: Manejo Residuos Sólidos Valorización

Selección de la Variable: Manejo Residuos Sólidos Valorización

Muestra 1: 197 valores en el rango de 1.0 a 5.0

Muestra 2: 197 valores en el rango de 6.0 a 9.0

b. Resumen Estadístico de la Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Valorización

Tabla 44.

Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Valorización

	<i>Gestión ambiental</i>	<i>Manejo R. Sólidos Valorización</i>
Recuento	197	197
Promedio	2.28426	7.83756
Desviación Estándar	0.963839	0.751875
Coefficiente de Variación	42.1947%	9.59323%
Mínimo	1.0	6.0
Máximo	5.0	9.0
Rango	4.0	3.0
Sesgo Estandarizado	1.72175	0.336258
Curtosis Estandarizada	-2.00304	-2.24518

Se construyó, en la tabla 44, el resumen estadístico para las dos muestras de datos. De particular interés son el sesgo estandarizado y la Curtosis estandarizada que pueden usarse para comparar si las muestras provienen de distribuciones normales. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, lo que tendería a invalidar las pruebas que comparan las desviaciones estándar. En este caso, ambos valores de sesgo estandarizado se encuentran dentro del rango esperado. Ambas muestras tienen valores de Curtosis estandarizada fuera del rango normal.

c. Comparación de Medias

Intervalos de confianza del 95.0% para la media de Gestión ambiental:
2.28426 +/- 0.135429 [2.14884; 2.41969]

Intervalos de confianza del 95.0% para la media de Manejo Residuos Sólidos Valorización: 7.83756 +/- 0.105646 [7.73192; 7.94321]

Intervalos de confianza del 95.0% intervalo de confianza para la diferencia de medias.

Suponiendo varianzas iguales: -5.5533 +/- 0.171229 [-5.72453; -5.38207]

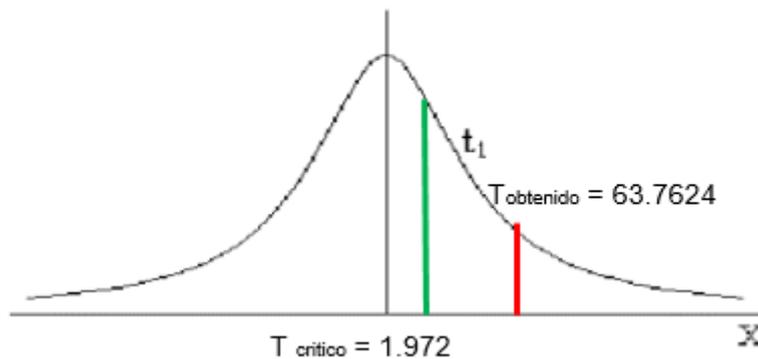
d. Prueba t para comparar medias

Hipótesis nula: $\mu_1 = \mu_2$

Hipótesis Alternativa: $\mu_1 \neq \mu_2$

Suponiendo varianzas iguales: $t = 63.7624$ valor-P = 0

Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$.



e. Decisión estadística

Considerando que $|t_{\text{obtenido}}| = |63.7624| > |t_{\text{critico}}| = 1.972$. Se rechaza la hipótesis nula.

Por lo tanto:

H_s: La valorización impacta en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A; es válida.

Se ejecutó la prueba-t para comparar las medias de las dos muestras. De interés particular es el intervalo de confianza para la diferencia entre las medias, el cual se extiende desde 5.72453 hasta 5.38207. Puesto que el intervalo no contiene el valor 0, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de las dos muestras, con un nivel de confianza del 95.0%; en la prueba-t para evaluar hipótesis específicas acerca de la diferencia entre las medias de las poblaciones de las cuales provienen las dos muestras. En este caso, la prueba se ha construido para determinar si la diferencia entre las dos medias es igual a 0.0 versus la hipótesis alterna de que la diferencia no es igual a 0.0. Puesto que el valor-P calculado es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula en favor de la alterna.

f. Comparación de Desviaciones Estándar

Tabla 45.

Valores para la Comparación de Desviaciones Estándar

	<i>Gestión ambiental</i>	<i>Manejo R. Sólidos Valorización</i>
Desviación Estándar	0.963839	0.751875
Varianza	0.928986	0.565316
GL	196	196

Razón de Varianzas= 1.6433

Intervalos de confianza del 95.0%

Desviación Estándar de Gestión ambiental: [0.877131; 1.06973]

Desviación Estándar de Manejo Residuos Sólidos Valorización:
[0.684236; 0.834476]

Razones de Varianzas: [1.24097; 2.17607]

Prueba-F para comparar Desviaciones Estándar

Hipótesis Nula: $\sigma_1 = \sigma_2$

Hipótesis Alternativa: $\sigma_1 \neq \sigma_2$

F = 1.6433 valor-P = 0.000550416

Se rechaza la hipótesis nula para alfa = 0.05.

Se ejecutó la prueba-F para comparar las varianzas de las dos muestras. También construye intervalos o cotas de confianza para cada desviación estándar y para la razón de varianzas. De particular interés es el intervalo de confianza para la razón de varianzas, el cual se extiende desde 1.24097 hasta 2.17607. Puesto que el intervalo no contiene el valor de 1, existe diferencia estadísticamente significativa entre las desviaciones estándar de las dos muestras con un 95.0%; en la prueba-F para evaluar una hipótesis específica acerca de las desviaciones estándar de las poblaciones de las cuales provienen las dos muestras. En este

caso, la prueba se ha construido para determinar si el cociente de las desviaciones estándar es igual a 1.0 versus la hipótesis alternativa de que el cociente no es igual a 1.0. Puesto que el valor-P calculado es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula en favor de la alterna.

g. Comparación de Medianas para la prueba de Wilcoxon

Mediana de muestra 1: 2.0

Mediana de muestra 2: 8.0

Prueba W de Mann-Whitney (Wilcoxon) para comparar medianas

Hipótesis Nula: $\text{mediana1} = \text{mediana2}$

Hipótesis Alterna: $\text{mediana1} <> \text{mediana2}$

Rango Promedio de muestra 1: 99.0

Rango Promedio de muestra 2: 296.0

$W = 38809.0$ valor-P = 0

Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$.

Al ejecutar la prueba W de Mann-Whitney para comparar las medianas de dos muestras. Esta prueba se construye combinando las dos muestras, ordenando los datos de menor a mayor, y comparando los rankeos promedio de las dos muestras en los datos combinados. Debido a que el valor-P es menor que 0.05, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medianas con un nivel de confianza del 95.0%; una forma de comprobar la validez de la quinta hipótesis específica gráficamente es mediante su gráfico de cajas y bigote como se indica seguidamente, en la figura 38.

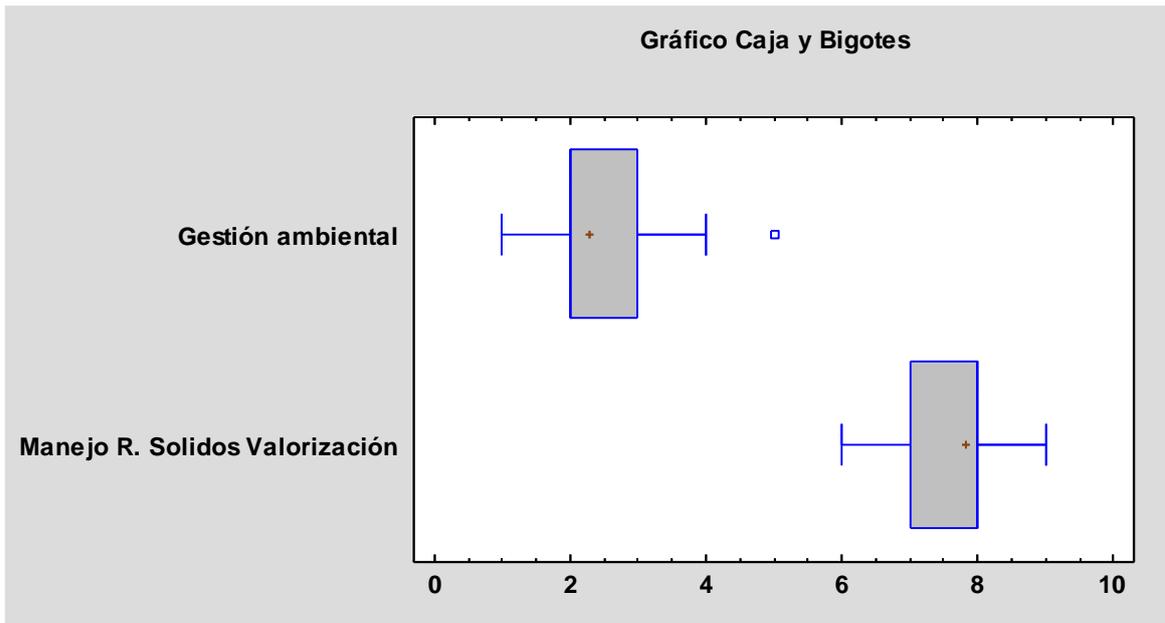


Figura 38. Gráfico de cajas y bigotes de la Comparación de Dos Muestras - Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos Valorización

4.3.6. Sexta hipótesis específica.

H₆: La disposición final influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H₀: La disposición final no influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

a. Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos disposición final

Muestra 1: Gestión ambiental

Muestra 2: Manejo Residuos Sólidos disposición final

Selección de la Variable: Manejo Residuos Sólidos disposición final

Muestra 1: 197 valores en el rango de 1.0 a 4.0

Muestra 2: 197 valores en el rango de 6.0 a 9.0

b. Resumen Estadístico de la Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos disposición final

Tabla 46.

Comparación de Dos Muestras: Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos disposición final

	<i>Gestión ambiental</i>	<i>Manejo R. Sólidos disposición final</i>
Recuento	197	197
Promedio	1.5533	8.07107
Desviación Estándar	0.64953	0.759313
Coefficiente de Variación	41.8162%	9.40784%
Mínimo	1.0	6.0
Máximo	4.0	9.0
Rango	3.0	3.0
Sesgo Estandarizado	7.58476	-1.49521
Curtosis Estandarizada	8.28338	-2.34109

Se determinó, en la tabla 46, el resumen estadístico para las dos muestras de datos. Pueden utilizarse otras opciones tabulares, dentro de este análisis, para evaluar si las diferencias entre los estadísticos de las dos muestras son estadísticamente significativas. De particular interés son el sesgo estandarizado y la curtosis estandarizada que pueden usarse para comparar si las muestras provienen de distribuciones normales. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, lo que tendería a invalidar las pruebas que comparan las desviaciones estándar. En este caso, Gestión ambiental tiene un valor de sesgo estandarizado fuera del rango normal. Ambas muestras tienen valores de curtosis estandarizada fuera del rango normal.

c. Comparación de Medias

Intervalos de confianza del 95.0% para la media de Gestión ambiental:
1.5533 +/- 0.0912652 [1.46203; 1.64456]

Intervalos de confianza del 95.0% para la media de Manejo Residuos Sólidos disposición final: 8.07107 +/- 0.106691 [7.96438; 8.17776]

Intervalos de confianza del 95.0% intervalo de confianza para la diferencia de medias

Suponiendo varianzas iguales: -6.51777 ± 0.139966 $[-6.65773; -6.3778]$

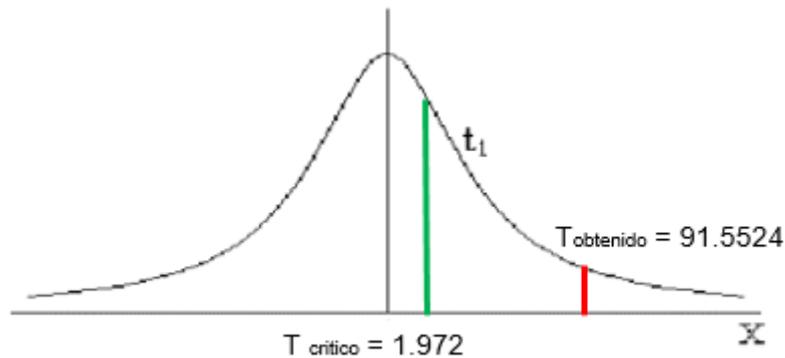
d. Prueba t para comparar medias

Hipótesis nula: $\text{media1} = \text{media2}$

Hipótesis Alternativa: $\text{media1} \neq \text{media2}$

Suponiendo varianzas iguales: $t = 91.5524$ valor-P = 0

Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$.



e. Decisión estadística

Considerando que $|t_{\text{obtenido}}| = |91.5524| > |t_{\text{crítico}}| = 1.972$. Se rechaza la hipótesis nula.

Por lo tanto:

H₆: La disposición final influye en el manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, es válida.

Se ejecutó la prueba-t para comparar las medias de las dos muestras. De interés particular es el intervalo de confianza para la diferencia entre las medias, el cual se extiende desde 6.65773 hasta 6.3778. Puesto que el intervalo no contiene el valor 0, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de las dos muestras, con un nivel de confianza del 95.0%; en la prueba-t para evaluar hipótesis específicas acerca de la diferencia entre las medias de las poblaciones de las cuales provienen las dos muestras. En este caso, la prueba se ha construido para determinar si la diferencia entre las dos medias es igual a 0.0 versus la hipótesis alterna de que la diferencia no es igual a 0.0. Puesto que el valor-P calculado es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula en favor de la alterna.

f. Comparación de Desviaciones Estándar

Tabla 47.

Valores para la Comparación de Desviaciones Estándar

	<i>Gestión ambiental</i>	<i>Manejo R. Sólidos disposición final</i>
Desviación Estándar	0.64953	0.759313
Varianza	0.42189	0.576557
GL	196	196

Razón de Varianzas= 0.73174

Intervalos de confianza del 95.0%

Desviación Estándar de Gestión ambiental: [0.591098; 0.720887]

Desviación Estándar de Manejo Residuos Sólidos disposición final:
[0.691005; 0.842731]

Razones de Varianzas: [0.552589; 0.968973]

Prueba-F para comparar Desviaciones Estándar

Hipótesis Nula: $\sigma_1 = \sigma_2$

Hipótesis Alterna: $\sigma_1 \neq \sigma_2$

F = 0.73174 valor-P = 0.0293232

Se rechaza la hipótesis nula para alfa = 0.05.

Se ejecutó la prueba-F para comparar las varianzas de las dos muestras. También construye intervalos o cotas de confianza para cada desviación estándar y para la razón de varianzas. De particular interés es el intervalo de confianza para la razón de varianzas, el cual se extiende desde 0.552589 hasta 0.968973. Puesto que el intervalo no contiene el valor de 1, existe diferencia estadísticamente significativa entre las desviaciones estándar de las dos muestras con un 95.0%; en la prueba-F para evaluar una hipótesis específica acerca de las desviaciones estándar de las poblaciones de las cuales provienen las dos muestras. En este caso, la prueba se ha construido para determinar si el cociente de las desviaciones estándar es igual a 1.0 versus la hipótesis alternativa de que el cociente no es igual a 1.0. Puesto que el valor-P calculado es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula en favor de la alterna.

g. Comparación de Medianas

Mediana de muestra 1: 1.0

Mediana de muestra 2: 8.0

Prueba W de Mann-Whitney (Wilcoxon) para comparar medianas

Hipótesis Nula: mediana1 = mediana2

Hipótesis Alterna: mediana1 \neq mediana2

Rango Promedio de muestra 1: 99.0

Rango Promedio de muestra 2: 296.0

W = 38809.0 valor-P = 0

Se rechaza la hipótesis nula para alfa = 0.05.

Se ejecutó la prueba W de Mann-Whitney para comparar las medianas de dos muestras. Esta prueba se construye combinando las dos muestras, ordenando los datos de menor a mayor, y comparando los rankeos promedio de las dos muestras en los datos combinados. Debido a que el valor-P es menor que 0.05, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medianas con un nivel de confianza del 95.0%; en la comparación de la caja y bigotes en forma gráfica se puede apreciar la validez de la sexta hipótesis específica como se muestra en la figura 39 siguiente.

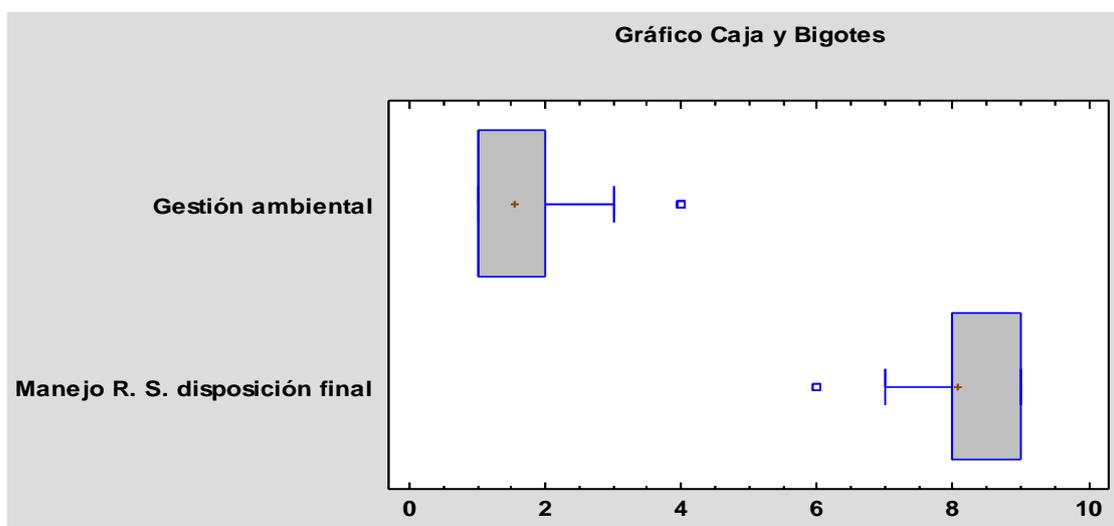


Figura 39. Gráfico de cajas y bigotes de la Comparación de Dos Muestras - Gestión ambiental & Manejo Residuos Sólidos disposición final

4.3.7. Contrastación de la hipótesis general.

H₁: El plan de manejo integral de residuos sólidos se relaciona con la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

H₀: El plan de manejo integral de residuos sólidos no se relaciona con la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A.

a. Comparación de Dos Muestras: Gestión Ambiental & Manejo integral Residuos Sólidos

Muestra 1: Gestión Ambiental

Muestra 2: Manejo integral R. Sólidos

Selección de la Variable: Manejo integral Residuos Sólidos

Muestra 1: 196 valores en el rango de 17.0 a 32.0

Muestra 2: 196 valores en el rango de 54.0 a 92.0

b. Resumen Estadístico de la Comparación de Dos Muestras: Gestión Ambiental & Manejo integral Residuos Sólidos

Tabla 48.

Comparación de Dos Muestras: Gestión Ambiental & Manejo integral Residuos Sólidos

	Gestión Ambiental	Manejo integral Residuos Sólidos
Recuento	196	196
Promedio	23.0	72.8418
Desviación Estándar	3.636	7.53865
Coefficiente de Variación	15.8087%	10.3493%
Mínimo	17.0	54.0
Máximo	32.0	92.0
Rango	15.0	38.0
Sesgo Estandarizado	3.05673	1.21524
Curtosis Estandarizada	-1.45603	-0.915457

Se determinó, en la tabla 48, el resumen estadístico para las dos muestras de datos. De particular interés son el sesgo estandarizado y la Curtosis estandarizada que pueden usarse para comparar si las muestras provienen de distribuciones normales. Valores de estos estadísticos fuera del rango de -2 a +2 indican desviaciones significativas de la normalidad, lo que tendería a invalidar las pruebas que comparan las desviaciones estándar. En este caso, Gestión Ambiental tiene un valor de sesgo estandarizado fuera del rango normal. Ambas Curtosis estandarizadas se encuentran dentro del rango esperado.

c. Comparación de Medias

Intervalos de confianza del 95.0% para la media de Gestión Ambiental:
23.0 +/- 0.512211 [22.4878; 23.5122]

Intervalos de confianza del 95.0% para la media de Manejo integral Residuos Sólidos: 72.8418 +/- 1.06198 [71.7799; 73.9038]

Intervalos de confianza del 95.0% intervalo de confianza para la diferencia de medias

Suponiendo varianzas iguales: -49.8418 +/- 1.17539 [-51.0172; -48.6665]

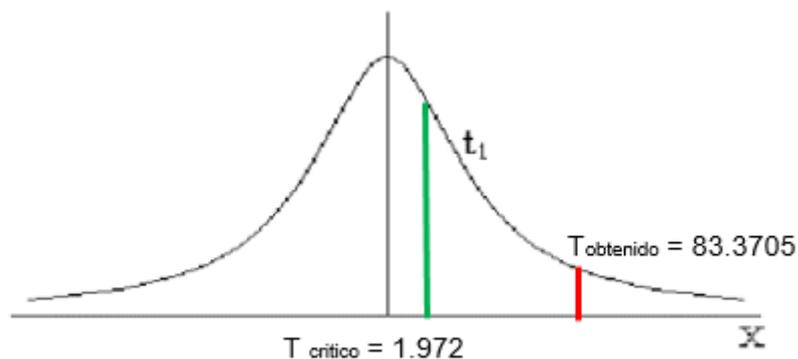
d. Prueba t para comparar medias

Hipótesis nula: $\mu_1 = \mu_2$

Hipótesis Alternativa: $\mu_1 \neq \mu_2$

Suponiendo varianzas iguales: $t = 83.3705$ valor-P = 0

Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$.



e. Decisión estadística

Considerando que $|t_{\text{obtenido}}| = |83.3705| > |t_{\text{critico}}| = 1.972$. Se rechaza la hipótesis nula.

Por lo tanto:

H₁: El plan de manejo integral de residuos sólidos se relaciona con la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A; es válida.

Se ejecutó la prueba-t para comparar las medias de las dos muestras. De interés particular es el intervalo de confianza para la diferencia entre las medias, el cual se extiende desde 51.0172 hasta 48.6665. Puesto que el intervalo no contiene el valor 0, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de las dos muestras, con un nivel de confianza del 95.0%; en la prueba-t para evaluar hipótesis específicas acerca de la diferencia entre las medias de las poblaciones de las cuales provienen las dos muestras. En este caso, la prueba se ha construido para determinar si la diferencia entre las dos medias es igual a 0.0 versus la hipótesis alterna de que la diferencia no es igual a 0.0. Puesto que el valor-P calculado es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula en favor de la alterna.

f. Comparación de Desviaciones Estándar

Tabla 49.

Valores para la Comparación de Desviaciones Estándar

	Gestión Ambiental	Manejo integral Residuos Sólidos
Desviación Estándar	3.636	7.53865
Varianza	13.2205	56.8313
GL	195	195

Razón de Varianzas= 0.232627

Intervalos de confianza del 95.0%

Desviación Estándar de Gestión Ambiental: [3.30814; 4.03658]

Desviación Estándar de Manejo integral Residuos Sólidos: [6.85889; 8.36919]

Razones de Varianzas: [0.175547; 0.308269]

Prueba-F para comparar Desviaciones Estándar

Hipótesis Nula: $\sigma_1 = \sigma_2$

Hipótesis Alternativa: $\sigma_1 \neq \sigma_2$

$F = 0.232627$ valor-P = 0

Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$.

Se ejecutó la prueba-F para comparar las varianzas de las dos muestras. De particular interés es el intervalo de confianza para la razón de varianzas, el cual se extiende desde 0.175547 hasta 0.308269. Puesto que el intervalo no contiene el valor de 1, existe diferencia estadísticamente significativa entre las desviaciones estándar de las dos muestras con un 95.0%; en la prueba-F para evaluar una hipótesis específica acerca de las desviaciones estándar de las poblaciones de las cuales provienen las dos muestras. En este caso, la prueba se ha construido para determinar si el cociente de las desviaciones estándar es igual a 1.0 versus la hipótesis alternativa de que el cociente no es igual a 1.0. Puesto que el valor-P calculado es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula en favor de la alternativa.

g. Comparación de Medianas para la prueba de Wilcoxon

Mediana de muestra 1: 22.0

Mediana de muestra 2: 73.5

Prueba W de Mann-Whitney (Wilcoxon) para comparar medianas

Hipótesis Nula: $\text{mediana}_1 = \text{mediana}_2$

Hipótesis Alternativa: $\text{mediana}_1 \neq \text{mediana}_2$

Rango Promedio de muestra 1: 98.5

Rango Promedio de muestra 2: 294.5

$W = 38416.0$ valor-P = 0

Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$.

Se ejecutó la prueba W de Mann-Whitney para comparar las medianas de dos muestras. Esta prueba se construye combinando las dos muestras, ordenando los datos de menor a mayor, y comparando los rankeos promedio de las dos muestras en los datos combinados. Debido a que el valor-P es menor que 0.05, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medianas con un nivel de confianza del 95.0%; la validación de la hipótesis general se puede observar gráficamente al mostrar su caja y bigotes como se indica en la figura 40 siguiente.

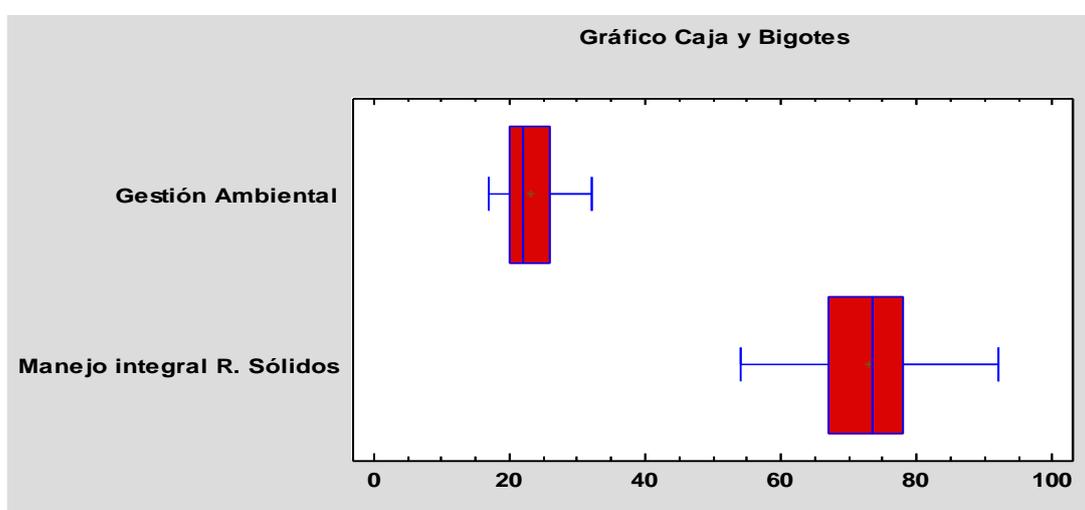


Figura 40. Gráfico de cajas y bigotes de la Comparación de Dos Muestras - Gestión ambiental & Manejo integral de Residuos Sólidos.

V. DISCUSIÓN

5.1. Discusión de los resultados de la Estadística Descriptiva

5.1.1. Discusión de Resultados de la variable independiente: Manejo de residuos sólidos y sus dimensiones e indicadores.

Las tendencias de las dimensiones Segregación y sus indicadores Residuos sólidos y Agrupar; la dimensión Recolección y sus indicadores Manejo y recoger; la dimensión Almacenamiento y sus indicadores Acumulación y Disposición final; la dimensión Transporte y sus indicadores Transferencias y Relleno sanitario; la dimensión Valorización y sus indicadores Reutilización, Reciclaje y Compostaje, la dimensión Disposición final y sus indicadores Procesos, Disponer y Sanitaria; todas estas coinciden con lo manifestado por Fuentes, Carpio, Prado, & Sánchez, P. (2018), Guerrero & Erbiti (2018), Méndez & del Rosario (2018), Pigars (2018) y Sánchez (2017), lo que se orienta a que los valores del manejo de residuos sólidos en la empresa AJEPER S.A., Planta Huachipa, se están realizando en forma correcta dentro de sus ambientes.

5.1.2. Discusión de resultados de la variable dependiente: Gestión ambiental y sus dimensiones e indicadores.

Los reportes de los valores de las dimensiones e indicadores que se indican: dimensión Ecología y sus indicadores Reciclaje y Biodiversidad; la dimensión Social y sus indicadores Participación y responsabilidades; la dimensión Cultural y sus indicadores Costumbres y Valorar; la dimensión Económica y sus indicadores Sustentables y Situación económicas, tienen un comportamiento similar con lo indicado por los investigadores Acucio & Rossin (2015), Aramillo (2018), Blas, & et al. (2012), Brown Doreen (2003), Deutsche (2019), Díaz & Castro (2019), y Farfán (2018), lo que indica que la gestión ambiental esta complementada con el Manejo de residuos sólidos en la empresa AJEPER S.A Planta Huachipa, y se están realizando en forma correcta dentro de sus ambientes.

5.2. Discusión de los resultados de la Estadística Inferencial

5.2.1. Discusión de la contrastación de las hipótesis específicas.

a. Discusión de la Contrastación de primera hipótesis específica

La primera hipótesis específica se validó con los valores que muestra la prueba de T de Student; de $t = 75.2512$ valor-P = 0. Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$; así como en la prueba $F=1.90605$ valor-P = 0.00000777311, así como en prueba de Wilcoxon $W = 38809.0$ para un valor-P = 0, como lo recomienda Valderrama (2017) y Grajales (2000).

b. Discusión de la Contrastación de segunda hipótesis específica

La segunda hipótesis específica se validó con los valores que muestra en prueba de T de Student; de $t = 32.9725$ valor-P = 0. Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$; así como en la prueba $F = 0.375441$ valor-P = 0.0, así como en prueba de Wilcoxon $W = 38370.0$ para un valor-P = 0, como lo recomienda Valderrama (2017) y Grajales (2000).

c. Discusión de la Contrastación de tercera hipótesis específica

La tercera hipótesis específica se validó con los valores de la prueba de T de Student; de $t = 115.553$ valor-P = 0. Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$; así como en la prueba $F = 1.50204$ valor-P = 0.0, así como en prueba de Wilcoxon $W = 38416.0$ para un valor-P = 0, como lo recomienda Valderrama (2017) y Grajales (2000).

d. Discusión de la Contrastación de cuarta hipótesis específica

La cuarta hipótesis específica se validó con los valores que muestra la prueba de T de Student; de $t = 92.9268$ valor-P = 0. Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$; así como en la prueba $F = 1.10054$ valor-P = 0.0, así como en

prueba de Wilcoxon $W = 38416.0$ para un valor- $P = 0$, como lo recomienda Valderrama (2017) y Grajales (2000).

e. Discusión de la Contrastación de quinta hipótesis específica

La quinta hipótesis específica se validó con los valores que muestra la prueba de T de Student; de $t = 63.7624$ valor- $P = 0$. Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$; así como en la prueba $F = 1.6433$ valor- $P = 0.0$, así como en prueba de Wilcoxon $W = 388090$ para un valor- $P = 0$, como lo recomienda Valderrama (2017) y Grajales (2000).

f. Discusión de la Contrastación de sexta hipótesis específica

La sexta hipótesis específica se validó con los valores la prueba de T de Student; de $t = 91.5524$ valor- $P = 0$. Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$; así como en la prueba $F = 0.73174$ valor- $P = 0.0$, así como en prueba de Wilcoxon $W = 38809.0$ para un valor- $P = 0$, como lo recomienda Valderrama (2017) y Grajales (2000).

5.2.2. Discusión de contrastación de la hipótesis general.

La hipótesis general se validó con los valores de la prueba de T de Student; de $t = 83.3705$ valor- $P = 0$. Se rechaza la hipótesis nula para $\alpha = 0.05$; así como en la prueba $F = 0.232627$ valor- $P = 0.0$, así como en prueba de Wilcoxon $W = 38416.0$ para un valor- $P = 0$, como lo recomienda Valderrama (2017) y Grajales (2000).

VI. CONCLUSIONES

Al finalizar la investigación se llegaron a las conclusiones siguientes:

- ✓ Se estableció que el plan de manejo integral de residuos sólidos influye en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, al tener los valores de en prueba de T de Student de $t = 83.3705$ para un valor-P = 0, en la prueba F = 0.232627 y un valor-P = 0.0, y en la prueba de Wilcoxon $W = 38416.0$ para un valor-P = 0.
- ✓ Se analizó que si existe el impacto de la segregación del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, al tener los valores de en prueba de T de Student de $t = 75.2512$ para un valor-P = 0, en la prueba F = 1.90605 y un valor-P = 0.0.
- ✓ Se determinó la influencia de la recolección del plan de manejo integral de residuos sólidos influye en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, al tener los valores de en prueba de T de Student de $t = 32.9725$ para un valor-P = 0, en la prueba F = 0.375441 y un valor-P = 0.0.
- ✓ Se estableció que existe una influencia del almacenamiento del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, al tener los valores de en prueba de T de Student de $t = 115.553$ para un valor-P = 0, en la prueba F = 1.50204 y un valor-P = 0.0.
- ✓ Se reduzco el impacto de transporte del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, al tener los valores de en prueba de T de Student de $t = 92.9268$ para un valor-P = 0, en la prueba F = 1.10054 y un valor-P = 0.0.
- ✓ Se generó una fuente de valorización al plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, al tener los valores de en prueba de T de Student de $t = 63.7624$ para un valor-P = 0, en la prueba F = 1.6433 y un valor-P = 0.0.

- ✓ Se reduzco el impacto de la disposición final del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, al tener los valores de en prueba de T de Student de $t = 91.5524$ para un valor-P = 0, en la prueba F = 0.73174 y un valor-P = 0.0.

VII. RECOMENDACIONES

- ❖ Evaluar el Plan de Manejo de los residuos sólidos en Gestión Ambiental en la Empresa AJEPER S.A – Planta Huachipa, para tender a una mejora continua de la gestión ambiental.
- ❖ Realizar supervisiones continuas y charlas informativas acerca de la segregación de residuos sólidos en la Empresa AJEPER S.A – Planta Huachipa y todas las demás sedes, lo que conllevará a mejorar la gestión ambiental.
- ❖ Realizar supervisiones continuas y charlas informativas acerca de la recolección de residuos sólidos en la Empresa AJEPER S.A – Planta Huachipa y todas las demás sedes, lo que conllevará a mejorar la gestión ambiental
- ❖ Determinar mejoras en las áreas de almacenamiento de los residuos sólidos en la empresa AJEPER S.A. a nivel de todas las plantas, lo que optimizará la gestión ambiental establecida.
- ❖ Mejorar el sistema de transporte de los residuos sólidos dentro de la empresa AJEPER S. A. a pesar que la investigación demuestra que se ha reducido lo ideal es llevar al mínimo y sólo se logra con una mejora continua.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acucio G. y Rossin A. (2015). “*Diagnóstico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe*”. Publicación conjunta el banco interamericano de desarrollo y organización Panamericana. Washington D.C.
- Aguirre, I. (2010). “*Manejo de residuos sólidos en el distrito metropolitano de Quito y responsabilidad social*”. (Tesis para optar al grado de Magister en Derecho Ambiental). Escuela de Ciencias Jurídicas. Universidad Técnica Particular de Loja, en Loja – Ecuador.
- Alaba, L. (2013). “*Gestión y aprovechamiento de los residuos sólidos en la ciudad de Cajamarca*”. (Tesis para optar al título profesional de Ingeniero Agrónomo). Escuela Académica Profesional de Agronomía, en la Facultad de Ciencias Agrarias, desarrollada en la Universidad Nacional de Cajamarca.
- Alvitres, V. (2000). *Método científico. planificación de la investigación*. Perú: Ed. Ciencia 205 p.
- André, F. J., & Cerdá, E. (2016). *Gestión de residuos sólidos urbanos: análisis económico y políticas públicas*. Cuadernos económicos de ICE, 71, 71-91.
- Aramillo G. (2018). “*Seminario taller sobre la minimización de residuos*”. Red Panamericana de Manejo Ambiental de Residuos (REPAMAR) Itaguí - Colombia.
- Artículo 48° del *Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud*, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2014-SA
- Batanero, C. (2017). *Didáctica de la Estadística*. Granada: Universidad de Granada.
- Bifani, P. (1999). *Medio ambiente y desarrollo sostenible* (No. 18). IEPALA Editorial.
- Blas Alcira et al. (2012). “*Diagnóstico y plan de desarrollo*”. Cajamarca Perú.

- Brack A. (2009) “*Manual para municipios eco eficientes*”. Ministerio del ambiente – Perú.
- Brown Doreen (2003). “*Guía para la gestión del manejo de residuos sólidos municipales*”. AIDIS - CARE El Salvador PROARCA (Programa ambiental regional para Centroamérica) /SIGMA.
- Brundtland, I. (2018). *Comisión Mundial para el Medio Ambiente y Desarrollo*. Naciones Unidas.
- Camarena Gómez, B. O. (2016). *La educación ambiental en el marco de los foros internacionales: una alternativa de desarrollo*. Estudios sociales (Hermosillo, Son.), 14(28), 07-42.
- Carrera, C. (2014). “*Gestión ambiental de residuos sólidos para la ciudad de Chilote - Cajamarca*”. (Tesis para optar al título de Ingeniero Civil). Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil, de la Facultad de Ingeniería en la Universidad Nacional de Cajamarca.
- Contreras, J. (2010). “*Reciclaje y gestión de residuos sólidos domiciliarios*”. (Tesis para optar al grado de Magister en Gestión y Dirección de Empresas). Departamento de Ingeniería Industrial. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile. Santiago de Chile.
- EPIS/ OPS/ OMS (2009). *Guía para el diseño, la construcción y la operación de rellenos sanitarios manuales*. www.cepis.opsoms.org/eswww/fulltext/curso/relleno/capitulo4.html. 2009.
- "CINU centro de información de las Naciones Unidas. (2014). *Ambiente y desarrollo sostenible*. Julio 15, 2019, de ONU Sitio web: <http://www.cinu.mx/temas/medio-ambiente/medio-ambiente-y-desarrollo-so/>"
- CONAM (2001). “*Guía metodológica para la formulación de planes integrales de gestión ambiental de residuos sólidos*”. Consejo nacional del ambiente.

- CONAM (2006). “*Guía técnica para la formulación e implementación de planes de minimización y reaprovechamiento de residuos sólidos en el nivel municipal*”. Consejo nacional del ambiente, Pem.
- Deutsche Gesellschaft (2019). “*Análisis del mercado de los residuos sólidos municipales reciclables y evaluación de su potencial de desarrollo*”. Secretaria de ecología dirección general de normatividad y apoyo técnico.
- Díaz R. y Castro B. (2019). *Diseño del sistema de gestión ambiental con base en la norma ISO 14001 y el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con base en la norma OHSAS 18001 para el mejoramiento de la competitividad en valentina auxiliar carrocería s. a.* Pontificia universidad javeriana, Facultad de ingeniería, Bogotá Colombia, sitio web: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis223.pdf>
- Es.wikipedia.org. (2017). *Valle del río Rímac*. [online] Available at: https://es.wikipedia.org/wiki/Valle_del_r%C3%ADo_R%C3%ADmac [Accessed 30 oct. 2019].
- Farfán Pavez, R. A. (2018). *Propuesta de gestión y manejo de los residuos sólidos domiciliarios de la localidad de Inio, Comuna de Quellón*.
- Fuentes, C., Carpio, J., Prado, J., & Sánchez, P. (2018). *Gestión de residuos sólidos municipales*. Gerencia para el desarrollo 3. Lima. Ediciones ESAN
- Fundación Wikipedia. (2015). *Gestión ambiental*. Julio 15, 2019, de fundación wikipedia Sitio web: <https://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%20ambiental> "
- García-González, M., Coto Morales, T., Ocampo, R., & Pazos, L. (2016). *Subchronic and acute preclinic toxicity and some pharmacological effects of the water extract from leaves of Petiveria alliacea (Phytolaccaceae)*. Revista de biología tropical,54(4), 1323-1326.

- Glosario de términos para la Gestión medio ambiental peruana. (2012). *DOCUMENTO TRABAJADO POR PROCESOS DE CONSULTORÍA*. Recuperado de: [file:///C:/Users/HP/Downloads/504%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/504%20(1).pdf)
- Grajales, T. (2000). *Tipos de investigación*. (On line) (27/03/2019). Revisado el, 14/08/2018.
- Guerrero, E., & Erbiti, C. (2018). *Indicadores de sustentabilidad para la gestión de los residuos sólidos domiciliarios. Municipio de Tandil; Argentina*. *Revista de Geografía Norte Grande*, (32).
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*, tercera edición. México: Mc Graw –Hill Interamericana
- Hernández Morales, P., Estrada-Flores, J. G., Avilés-Nova, F., Yong-Angel,
- INEI. (2014). *Anuario de Estadísticas Ambientales*. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1197/cap08.pdf
- Kinnear, T. y Taylor, J. (1998). *Investigación de mercados. Un enfoque aplicado*. (5ª ed.). Colombia: McGraw-Hill.
- López-González, F., Solís-Méndez, A. D., & Castelán-Ortega, O. A. (2013). *Tipificación de los sistemas campesinos de producción de leche del sur del estado de México*. *Universidad y ciencia*, 29(1), 19-31.
- Huayta Dávalos, I. J. (2006). *Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos en Atacocha*. (Tesis de Maestría) Universidad Nacional de Ingeniería. Lima. Perú. Recuperado de: <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/605>
- Leal, J. (2005). *La autonomía del sujeto investigador y la metodología de investigación*. Mérida: Centro Editorial Litorama.

Ley General de Residuos Sólidos LEY N° 27314. Ministerio del ambiente. Recuperado de:
<http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGAAM/legislacion/Ley%2027314%20Ley%20General%20de%20Residuos%20S%C3%83%C2%B3lidos.pdf>

Llanos Gerardo (2017). “*Manual de tecnología apropiada para el manejo de residuos sólidos*”.

López, J. (2014). “*Programa Alternativo para el Manejo y Gestión Integral - Participativa Eficiente de los Residuos Sólidos en la Ciudad de Tarma*”. (Tesis para optar al grado académico de Magister en Ciencias Ambientales). Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica en la Universidad Nacional mayor de San Marcos. Lima.

López, G. (2014). *PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA HIPERMERCADOS*. (Tesis de Ingeniero) Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional Autónoma de México-

Manual de saneamiento ambiental para personal comunitario (2018). Programa de salud y nutrición para los pueblos indígenas. México.

Martínez, D. (2017). “*Análisis del impacto económico, social y ambiental de la gestión de residuos sólidos urbanos en unidades cerradas de vivienda de la ciudad de Pereira*”. (Tesis para optar al título de Magister en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente). Facultad de Ciencias Contables Económicas y Administrativas en la Universidad de Manizales. Colombia.

Méndez, D. D. R. I., & del Rosario, D. (2018). *El sistema de gestión ambiental local en el distrito de San Borja* (Doctoral dissertation, Pontificia Universidad Católica del Perú, Escuela de Posgrado. Mención: Desarrollo Ambiental).

Ministerio del ambiente (2009). “*Guía de eco eficiencia para instituciones del sector público*”.

- Ministerio del ambiente (2016). “*Plan nacional de gestión integral de residuos sólidos 2016-2024*”. Recuperado de: http://hera.pcm.gob.pe/eficiencia/wp-content/uploads/2016/09/Plan_Nacional_Gestion_Integral_Residuos_Solidos_2016_2024.pdf.
- MINAM: 2013. RM135. N° 135-2013-MINAM- *Aprueban la Guía Metodológica para la Elaboración de los Instrumentos Técnicos Sustentatorios para el Ordenamiento Territorial*. Recuperado de: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/aprueban-guia-metodologica-elaboracion-instrumentos-tecnicos>.
- MINAM. (sf). “*Guía de diseño, construcción, operación, mantenimiento y cierre de relleno sanitario manual*”. Recuperado de: <https://redrrss.minam.gob.pe/material/20130703125736.pdf>
- Naciones Unidas. (2018). *Los objetivos de desarrollo del Milenio*. Julio 22, 2019, de ONU Sitio web: <http://www.un.org/es/aboutun/booklet/environment.shtml>
- Oldenhage F. (2016), “*Propuesta de un programa de gestión para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el distrito de San Juan de Miraflores con respecto al ambiente, el servicio de recojo y el comportamiento de la población*”. (Tesis para optar al grado académico de Magister en Gestión de Operaciones y Servicios Logísticos). Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Industrial en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima.
- Osorio, E. (2016). “*Valoración costo-beneficio, del manejo integral de los residuos sólidos, aplicable a conjuntos residenciales en la ciudad de Cali*”. (Tesis para optar al título de Economista). Programa Académico de Economía. Facultad de Ciencias Sociales y Económicas. Universidad del Valle. Santiago de Cali. Colombia.
- Pazce, D. (2010). “*Propuesta de Gestión Ambiental de la subcuenca del río Cunas - Junín*”. (Tesis para optar al título Profesional de Ingeniero Geógrafo). Escuela de Ingeniería Geográfica, de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica en la Universidad Nacional mayor de San Marcos. Lima.

- Phillips Victor y Tschida Ron (2018). *Manual para el manejo de residuos sólidos, una opción ambiental para las Comunidades de la sierra Juárez de Oaxaca.*
- Red Cántaro. (2001). *Gestión Ambiental, una conceptualización breve.* Recuperado de: <http://www.ingenieroambiental.com/4014/cantaro.pdf>
- Tejada, D. (2013). “*Manejo de residuos sólidos urbanos en la ciudad de la Paz: Estrategia para su gestión y recomendaciones para el desarrollo sustentable*”. (Tesis para optar al grado de Maestro en Ciencias). Programa de Estudios de Posgrado en el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. La Paz. Baja California Sur. México.
- Zumaeta, M. (2019). “*PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS NO DOMICILIARIOS EN LA EMPRESA HOSTAL BOULEVARD 251 RIVERSIDE APARTMENTS, IQUITOS, 2018*” (Tesis de Ingeniería) Facultad de Agronomía. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos. Perú.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores
¿Cómo influye el plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A?	Diseñar un plan de manejo integral de gestión integral de residuos sólidos para mejorar la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A.	H1: El plan de manejo integral de residuos sólidos se relaciona con la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A. H0: El plan de manejo integral de residuos sólidos no se relaciona con la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A.	Variable Independiente	Segregación	-Residuos Sólidos -Agrupar
Específicos	Específicos	Específicos	Manejo de Residuos Sólidos	Recolección	- Manejo -Recoger
				Almacenamiento	-Acumulación -Disposición final
¿Cómo la segregación del plan de manejo integral de residuos sólidos impacta en la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A?	Analizar el impacto de la segregación del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A.	H1: La segregación impacta con la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A. H0: La segregación no impacta con la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A.	Variable dependiente	Transporte	-Transferencia -Relleno sanitario.
				Valorización	-Reutilización. -Reciclaje. -Compostaje.
¿Cómo el almacenamiento del plan de manejo integral de residuos sólidos influye en la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A?	Establecer cómo influye el almacenamiento del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A.	H1: La recolección influye con la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A. H0: La recolección no influye con la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A.		Disposición final	-Procesos -Disponer. -Sanitaria.
¿Cómo la recolección del plan de manejo integral de residuos sólidos influye en la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A?	Determinar cómo influye la recolección del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A.	H1: El almacenamiento influye con la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A. H0: El almacenamiento no influye con la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A.	Gestión Ambiental	Ecológica	-Reciclaje -Biodiversidad
¿Cómo el transporte del plan de manejo integral de residuos sólidos influye en la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A?	Reducir el impacto de transporte del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A.	H1: El transporte influye con la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A. H0: El transporte no influye con la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A.		Social	-Participación -Responsabilidades.
¿Cómo la valorización del plan de manejo integral de residuos sólidos impacta en la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A?	Generar una fuente de valorización al plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A.	H1: La valorización impacta con la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A. H0: La valorización no impacta con la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A.	Económica	Cultural	-Costumbres -Valorar
¿Cómo la disposición final del plan de manejo integral de residuos sólidos influye en la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A?	Reducir el impacto de la disposición final del plan de manejo integral de residuos sólidos en la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A.	H1: La disposición final influye con la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A. H0: La disposición final no influye con la gestión ambiental de la empresa Ajeper S.A.			-Sustentables -Situación económica
Tipo y Nivel de investigación	Aplicada ,Exploratoria ,casualidad ,descriptiva ,cualitativa	Diseño de investigación	No experimental		

Anexo 2. Matriz de operacionalización

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Numero de Ítems	Escala de Medición
Variables Independiente	Es toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo usado desde la generación del residuo hasta su disposición final. (Ministerio del Ambiente. 2013)	Segregación	- Residuos solidos - Agrupar	1 y 2	Escala tipo Likert (1) Nunca (2) Casi nunca (3) A veces(4) Casi siempre (5) Siempre
Manejo de Residuos Solidos		Recolección	- Manejo -Recoger	3,4,5 y 6	
		Almacenamiento	-Acumulación -Disposición final	7,8,9 y 10	
		Transporte	-Transferencia -Relleno sanitario	11 y 12	
		Valorización	-Reutilización -Reciclaje -Compostaje	13,14,15,16,17 y 18	
	Disposición final	-Procesos -Disponer -Sanitaria	19 y 20		
Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Numero de Ítems	Escala de Medición

Variables Independiente	Es un proceso permanente y continuo orientado a administrar los intereses y recursos relacionados con los objetivos de la Política Nacional Ambiental a fin de alcanzar, así una mejor calidad de vida para la población, el desarrollo de las actividades económicas, mejoramiento del ambiente urbano y rural, así como la conservación del patrimonio natural del País, entre otros objetivos” (INEI-AEA-2014)	Ecológica	-Reciclaje -Biodiversidad	21 Y 22	Escala tipo Likert (1) Nunca (2) Casi nunca (3) A veces(4) Casi siempre (5) Siempre
Gestión Ambiental		Social	-Participación - Responsabilidades	23 Y 24	
		Cultural	-Costumbres -Valorares	25 Y 26	
		Económica.	-Sustentables -Situación económica	27 Y 28	

Anexo 3. Instrumentos

Presentación: Soy alumno de la universidad Telesup, estoy realizando una investigación sobre el Manejo integral de los residuos sólidos, para mi tesis.

Las respuestas serán confidenciales y se publicarán en forma grupal.

Instrucciones: Marcar con una (X) el ítem de la respuesta que considere correcta.

Preguntas Generales:

SEXO M F

EDAD

AREA

ESTUDIOS: Primaria Secundaria Universitario Técnico Posgrado

TIEMPO DE TRABAJO 1 a 3años 3 a 5 años 5 a MÁS años

Preguntas sobre Variable Manejo integral de Residuos Sólidos.

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

Segregación:	1	2	3	4	5
1. En tu área de trabajo existen recipientes separados según el tipo de residuos.					
2. En tu área de trabajo separan los residuos peligrosos y no peligrosos.					

Recolección:	1	2	3	4	5
3. La EO-RS recoge en el tiempo indicado los residuos de su área.					
4. El personal de la EO-RS traslada los coches de residuos por las rutas y horarios establecidos.					
5. Los residuos de las áreas son llevados por personas terceras que no pertenecen a la empresa.					
6. Si se llena el coche antes del tiempo de recojo, el supervisor llama a la EO-RS.					

Almacenamiento:	1	2	3	4	5
7. La Empresa cuenta con coches exclusivos para el almacenamiento temporal de residuos.					
8. La EO-RS traslada los residuos peligrosos al almacén temporal.					
9. El almacén temporal tiene señalización de residuos peligrosos y no peligrosos.					
10. Los recipientes llenos permanecen varios días en la zona de acopio hasta su recolección.					

Transporte:	1	2	3	4	5
11. El transporte de residuos sólidos se realiza en los tiempos programados.					

12. La EO-RS traslada los residuos no aprovechables al relleno sanitario					
--	--	--	--	--	--

Valorización:	1	2	3	4	5
13. Realizas responsablemente el reciclaje de los residuos.					
14. En la empresa se realizan talleres y campañas de reciclaje.					
15. La empresa le informa sobre que es reducir, reutilizar, reciclar, recuperar y compostaje con los residuos sólidos.					
16. Usted recicla para generar ingresos económicos a la empresa.					
17. La empresa lleva acabo programas para aprovechar los residuos que se genera en la empresa.					
18. En su hogar realiza el reciclaje de los residuos.					

Disposición Final:	1	2	3	4	5
19. La EO-RS utiliza vehículos cerrados para el traslado de residuos peligrosos.					
20. La empresa genera menos residuos para su disposición final.					

Preguntas sobre Variable Gestión Ambiental.

Ecológica:	1	2	3	4	5
21. En tu área de trabajo se practica el reciclaje.					
22. La empresa contribuye con el reciclaje para el cuidado de biodiversidad del planeta.					

Social:	1	2	3	4	5
23. Los trabajadores participan en campañas de reciclaje dentro de su área.					
24. Los trabajadores son responsables del reciclaje en su área.					

Cultural:	1	2	3	4	5
25. Enseñarías a tus compañeros a reciclar los residuos de su área.					
26. Estarías de acuerdo en ayudar a tu empresa y el medio ambiente participando en un Programa de reciclaje desde su casa.					

Económica:	1	2	3	4	5
27. En la empresa contribuyen con el reciclado para el cuidado del medio ambiente.					
28. En tu área reciclas para luego reutilizarlo.					

Anexo 4. Validación de instrumentos

Asesor Metodológico.

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres: y Apellidos: Edmundo González Zevilla

DNI N°: 06409486 Teléfono/Celular: 999009420

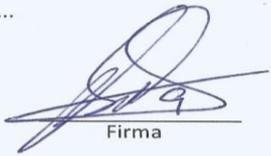
Dirección domiciliaria: Murceza 255 - La Molina

Título Profesional: Enseñante

Grado Académico: Doctor en Administración

Mención: Estrategia e Investigación

Lima, 8 de febrero 2020.


Firma

Versión: 002	Elaborado por el Vicerrectorado Académico	Página 9 de 9
Fecha de última actualización 01 de junio del 2018		

Asesor Temático.

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres: y Apellidos: PERCY JORGE SUAREZ YMBERTIS

DNI N°: 07260837 Teléfono/Celular: 994481177

Dirección domiciliaria: Jr. MAMA OCLLO #1987-LINCE

Título Profesional: ECONOMISTA

Grado Académico: MAGISTER

Mención: DESARROLLO EMPRESARIAL Y REGIONAL


Firma

LIMA, 09/02/2020

Versión: 002	Elaborado por el Vicerrectorado Académico	Página 9 de 9
Fecha de última actualización 01 de junio del 2018		

Anexo 3: FORMATO DE LA ENCUESTA

Nº 1

ENCUESTA SOBRE EL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA EMPRESA AJEPER S.A – PLANTA HUCHIPA

Presentación: Soy alumno de la universidad Telesup , estoy realizando una investigación sobre el Manejo integral de los residuos sólidos, para mi tesis.
Las respuestas serán confidenciales y se publicaran en forma grupal.

Instrucciones: Marcar con una (X) el ítem de la respuesta que considere correcta.

Preguntas Generales:

SEXO: M F

EDAD: 18 a 24 25 a 34 35 a 44 45 a 54 55 o más.

AREA:

ESTUDIOS Primaria Secundaria Técnico Universitario Posgrado

TIEMPO DE TRABAJO: 1 a 3 años 3 a 5 años 5 a MÁS años

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

ITEMS	1	2	3	4	5
1. En tu área de trabajo existen recipientes separados según el tipo de residuos.				X	
2. En tu área de trabajo separan los residuos peligrosos y no peligrosos.				X	
3. La EO-RS recoge en el tiempo indicado los residuos de su área.			X		
4. El personal de la EO-RS traslada los coches de residuos por las rutas y horarios establecidos.				X	
5. Los residuos de las áreas son llevados por personas terceras que no pertenecen a la empresa.			X		
6. Si se llena el coche antes del tiempo de recojo, el supervisor llama a la EO-RS.				X	
7. La Empresa cuenta con coches exclusivos para el almacenamiento temporal de residuos.					X
8. La EO-RS traslada los residuos peligrosos al almacén temporal.					X
9. El almacén temporal tiene señalización de residuos peligrosos y no peligrosos.			X		

10. Los recipientes llenos permanecen varios días en la zona de acopio hasta su recolección.			X		
11. El transporte de residuos sólidos se realiza en los tiempos programados.		X			
12. La EO-RS traslada los residuos no Reaprovechable al relleno sanitario					X
13. Realizas responsablemente el reciclaje de los residuos.			X		
14. En la empresa se realizan talleres y campañas de reciclaje.	X				
15. La empresa le informa sobre que es reducir, reutilizar, reciclar, recuperar y compostaje con los residuos sólidos.	X				
16. Usted recicla para generar ingresos económicos a la empresa.			X		
17. La empresa lleva acabo programas para aprovechar los residuos que se genera en la empresa.	X				
18. En su hogar realiza el reciclaje de los residuos.		X			
19. La EO-RS utiliza vehículos cerrados para el traslado de residuos peligrosos.				X	
20. La empresa genera menos residuos para su disposición final.			X		
21. En tu área de trabajo se practica el reciclaje.			X		
22. La empresa contribuye con el reciclaje para el cuidado de biodiversidad del planeta.				X	
23. Los trabajadores participan en campañas de reciclaje dentro de su área.	X				
24. Los trabajadores son responsables del reciclaje en su área.		X			
25. Enseñarías a tus compañeros a reciclar los residuos de su área.				X	
26. Estarías de acuerdo en ayudar a tu empresa y el medio ambiente participando en un Programa de reciclaje desde su casa.					X
27. En la empresa contribuyen con el reciclado para el cuidado del medio ambiente.				X	
28. En tu área reciclas para luego reutilizarlo.			X		

Fuente: *Elaboración Propia*

Gracias.

Anexo 5. Matriz de datos

Variables	Manejo de Residuos solidos																									Gestión Ambiental.							
Dimensiones						Segregación		Recolección				Almacenamiento				Transporte		Valorización					Disposición Final		Ecológica		Social		Cultural		Económica		
Personas encuestadas	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20	V21	V22	V23	V24	V25	V26	V27	V28	V29	V30	V31	V32	V33
1	1	2	1	3	1	4	4	3	4	3	4	5	5	3	3	2	5	3	1	1	3	1	2	4	3	3	4	1	2	4	5	4	3
2	1	2	1	2	2	3	3	4	5	5	3	5	5	5	3	2	5	3	1	2	3	1	3	1	1	2	3	2	2	4	4	5	3
3	1	1	1	3	2	2	3	3	4	5	4	3	4	4	1	4	5	3	3	2	2	4	3	5	4	3	5	3	2	4	4	5	2
4	1	3	1	2	1	1	1	3	4	4	3	5	5	5	2	3	4	3	1	1	1	1	3	1	3	3	4	1	2	3	4	4	3
5	1	2	1	2	3	3	2	2	4	5	3	4	4	4	1	4	5	3	1	1	3	1	2	5	3	2	5	1	4	4	4	5	5
6	1	4	1	2	1	2	1	4	4	5	3	4	3	4	3	4	5	3	1	1	3	1	3	1	1	2	4	1	2	4	5	5	5
7	1	2	1	2	2	2	2	4	4	5	3	5	5	5	3	3	5	4	1	1	4	1	4	5	3	4	5	1	2	5	5	5	4
8	1	1	1	3	1	2	2	3	2	5	3	5	5	5	2	4	5	5	1	1	3	1	3	4	3	3	2	1	1	4	5	2	5
9	1	3	1	2	2	2	1	3	1	5	1	5	4	5	3	2	5	4	1	2	4	1	4	5	2	2	4	1	3	4	4	5	5
10	1	4	2	4	1	1	1	1	4	5	1	5	1	1	5	4	3	4	1	1	1	1	5	4	3	4	4	1	1	5	5	5	5
11	1	3	1	2	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	5	3	2	2	3	2	2	4	3	3	3	2	2	4	4	3	3
12	1	4	1	2	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	5	5	3	5
13	1	2	1	3	2	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	5	4	2	3	3	2	3	4	3	3	4	3	3	5	5	3	5
14	1	2	1	2	2	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	5	3	1	1	3	1	3	5	3	3	3	3	3	5	5	3	5
15	1	2	1	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	2	2	3	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	3
16	1	3	2	3	3	2	2	4	5	5	3	5	5	5	2	4	5	3	3	2	2	4	3	5	4	3	5	3	2	4	4	5	2
17	1	3	2	4	3	1	1	1	4	5	2	5	2	2	4	3	4	4	1	1	1	1	5	3	3	4	4	1	1	5	5	4	4
18	1	4	1	2	2	2	3	3	4	5	3	5	5	5	2	3	4	3	1	1	3	1	3	4	3	3	5	1	2	4	5	5	4
19	1	4	1	2	3	2	2	3	4	5	3	5	5	5	2	4	5	3	1	1	4	1	4	5	4	3	5	2	3	4	5	5	4
20	1	2	1	2	1	2	2	4	5	5	3	5	5	5	2	4	5	3	3	2	2	4	3	5	4	3	5	3	2	4	4	5	2
21	1	3	1	2	2	2	2	3	2	5	2	5	5	5	2	4	5	3	3	2	2	4	3	5	4	3	5	3	2	4	4	5	2
22	1	1	2	2	1	2	2	3	2	5	2	5	5	5	2	3	5	3	1	1	3	1	2	4	3	2	4	1	1	3	4	2	2
23	1	3	2	3	2	4	3	4	3	4	3	5	4	4	2	3	5	3	1	1	3	1	3	5	3	3	5	1	2	5	5	3	3
24	1	2	1	2	2	3	4	3	4	5	3	5	5	5	2	4	5	3	1	3	2	1	3	5	3	3	5	1	2	5	5	5	3
25	1	2	2	2	2	2	2	3	2	5	2	5	4	5	2	4	5	3	1	3	2	1	3	5	3	3	5	1	2	5	5	4	4
26	1	1	2	3	2	2	3	4	5	5	3	5	5	5	3	4	5	4	1	1	4	1	5	5	3	2	4	1	3	5	5	5	4
27	1	3	1	2	2	2	1	3	3	4	3	5	4	4	2	4	5	4	1	1	3	1	3	4	2	4	4	1	1	5	5	4	4
28	1	4	1	2	3	4	3	4	3	5	3	5	5	5	2	4	5	3	1	1	2	1	2	4	2	3	4	1	1	3	4	4	2

29	1	4	1	2	3	4	3	4	3	5	3	5	4	5	2	4	5	4	1	1	4	1	4	5	4	4	4	1	2	4	4	4	3
30	1	3	1	2	3	2	1	3	3	4	3	5	5	5	2	4	5	4	1	1	3	1	3	4	2	4	4	1	1	5	5	4	4
31	1	2	1	2	2	2	1	3	3	4	3	5	5	5	2	4	5	4	1	1	3	1	3	4	2	4	4	1	1	5	5	4	4
32	1	1	1	3	2	2	1	3	3	4	3	5	4	4	3	4	5	4	1	1	4	1	5	5	3	2	4	1	3	5	5	5	4
33	1	3	1	2	2	2	1	3	3	4	3	5	4	4	2	3	5	3	1	1	3	1	2	4	2	2	4	1	1	4	4	3	2
34	1	3	1	2	2	4	3	3	4	5	3	5	5	4	2	4	5	3	1	1	2	1	3	4	2	2	4	1	2	4	4	4	3
35	1	2	1	2	2	4	3	3	4	5	3	5	5	5	3	4	5	3	1	1	3	1	2	5	2	2	4	1	2	4	4	4	3
36	1	1	1	2	1	3	2	4	4	5	3	5	5	5	3	4	5	3	1	1	2	1	2	4	2	2	4	1	1	3	3	4	2
37	1	1	1	3	1	3	2	4	4	5	3	5	5	4	2	4	5	3	1	1	3	1	1	5	3	2	4	1	1	4	4	4	2
38	1	1	1	3	1	3	2	4	4	5	3	5	5	4	3	2	5	4	1	1	4	1	4	5	4	2	5	1	1	5	5	5	4
39	1	4	2	2	2	3	2	4	4	5	3	5	5	4	3	2	5	4	1	4	1	1	3	4	4	3	4	1	3	4	4	4	3
40	1	3	1	2	2	3	2	2	2	4	3	5	4	5	3	3	5	3	1	1	2	1	2	4	3	2	4	1	1	4	4	4	3
41	1	3	1	2	2	2	1	3	2	4	2	5	5	5	2	3	5	3	1	1	2	1	2	4	2	2	4	1	1	3	4	4	2
42	1	3	1	2	2	2	1	3	2	4	2	5	4	5	2	4	5	4	1	1	4	1	4	5	4	4	5	1	2	5	5	4	4
43	1	3	1	2	2	3	2	4	3	4	3	5	4	5	2	4	5	3	1	1	3	1	2	4	2	2	4	1	1	2	3	4	2
44	1	1	1	2	1	4	3	2	3	5	3	5	4	5	2	3	5	3	1	1	3	1	3	4	2	2	3	1	1	3	4	4	2
45	1	2	1	2	2	2	2	4	5	5	3	5	5	5	3	4	5	4	1	1	4	1	4	4	3	4	4	1	3	5	5	5	5
46	1	1	1	2	1	2	2	4	5	5	3	5	5	5	3	4	5	4	1	1	4	1	4	4	3	4	4	1	3	5	5	5	5
47	1	4	1	2	3	4	2	4	4	5	2	5	5	5	1	4	5	4	1	1	4	1	4	4	3	4	4	1	2	4	5	4	4
48	1	4	1	3	3	2	2	4	4	5	4	5	5	5	3	4	5	3	1	1	3	1	2	4	3	2	4	1	2	3	4	4	2
49	1	1	1	2	1	2	1	3	4	5	3	5	4	5	1	4	5	4	1	1	4	1	4	5	4	4	4	1	1	5	5	5	4
50	1	3	1	2	2	2	2	4	4	5	4	5	5	5	2	3	5	3	1	1	2	1	2	4	2	2	4	1	1	3	4	4	2
51	1	2	1	2	2	2	1	3	4	5	2	5	4	5	1	4	5	3	1	1	2	1	3	5	2	2	2	1	2	4	5	4	2
52	1	3	1	2	2	3	4	4	4	5	3	5	5	5	1	4	5	4	1	1	3	1	3	4	2	3	2	1	1	4	4	4	2
53	1	3	1	2	2	4	1	3	4	5	4	5	5	5	1	4	5	4	1	1	3	1	3	4	2	3	2	1	1	4	4	4	3
54	1	2	1	2	2	2	4	5	4	5	4	5	5	5	2	4	5	4	1	1	3	1	4	4	2	2	2	1	2	4	5	3	3
55	1	3	1	2	3	2	4	5	4	5	4	5	5	5	2	1	5	3	1	1	2	1	2	5	2	2	3	1	2	4	4	4	2
56	1	2	1	2	2	2	4	5	4	5	4	5	5	5	1	3	5	3	1	1	2	1	2	5	2	2	4	1	3	4	4	4	3
57	1	4	1	3	2	2	1	3	4	5	1	5	5	5	2	4	5	2	1	1	1	1	2	4	2	1	3	2	2	4	4	4	2
58	1	2	1	2	2	2	1	4	4	5	2	5	4	5	1	4	5	3	1	1	3	1	3	5	2	2	4	2	3	4	4	4	3
59	1	3	1	2	3	2	1	4	4	5	2	5	4	5	1	3	5	2	1	1	2	1	2	5	2	3	4	1	1	4	4	4	2
60	1	3	2	3	2	2	1	4	4	5	2	5	5	5	1	3	5	4	1	1	4	1	4	5	3	4	4	1	2	5	5	5	4
61	1	3	1	3	2	2	1	4	4	5	2	5	5	5	1	3	5	4	1	1	3	1	3	5	3	2	1	1	2	4	4	4	2
62	1	3	1	2	3	2	1	3	4	5	2	5	4	5	2	3	5	3	1	1	1	1	2	5	2	2	4	1	1	4	4	4	2
63	1	2	1	2	2	2	1	3	4	5	2	5	4	5	2	4	5	3	1	1	3	1	2	4	2	3	1	1	2	4	4	4	2
64	1	2	1	2	2	2	1	4	4	5	3	5	5	5	2	4	5	4	1	1	3	1	4	5	3	4	4	1	2	4	4	4	3
65	1	2	1	2	1	2	1	4	4	5	3	5	5	5	2	4	5	4	1	1	3	1	4	5	3	4	4	1	2	4	4	4	3

66	1	2	1	2	2	2	1	4	4	5	3	5	4	5	2	3	5	3	1	1	2	1	2	4	2	2	4	1	1	3	4	4	2
67	1	3	1	2	2	2	1	4	4	5	4	5	5	5	1	4	5	4	1	1	2	1	3	5	2	3	2	1	2	5	4	4	2
68	1	3	1	3	2	2	1	3	2	4	3	5	4	5	2	3	5	3	1	1	3	1	2	5	2	3	2	1	1	5	5	4	2
69	1	4	1	2	3	2	1	3	2	4	3	5	4	5	1	3	5	4	1	1	3	1	2	5	3	4	3	1	2	4	5	4	3
70	1	3	1	2	2	3	2	2	4	5	2	5	4	5	2	4	5	3	1	1	2	1	3	5	3	2	2	1	1	3	4	3	2
71	1	2	1	2	2	2	1	3	4	5	3	5	4	5	1	4	5	3	1	2	2	1	3	5	2	2	3	2	2	4	4	3	1
72	1	3	1	2	2	2	1	3	4	5	3	5	4	5	1	3	5	2	1	1	2	1	2	5	2	1	2	1	1	4	4	4	2
73	1	3	1	2	2	2	1	3	4	5	3	5	4	5	1	4	5	3	1	1	2	1	3	5	2	3	2	1	2	5	5	4	3
74	1	4	1	3	3	4	4	3	3	5	4	5	4	5	1	3	5	3	1	1	3	1	2	5	2	3	2	1	1	4	5	4	2
75	1	2	1	2	1	4	4	5	4	5	3	5	5	5	1	4	5	4	1	1	3	1	4	5	3	4	3	1	1	5	5	4	3
76	1	3	1	2	2	4	4	5	4	5	3	5	5	5	2	4	5	3	1	1	2	1	2	5	2	3	2	1	1	4	4	4	2
77	1	3	1	2	3	3	2	4	3	5	4	5	5	5	2	3	5	3	1	1	3	1	2	5	2	3	2	1	1	5	5	4	2
78	1	3	1	2	2	3	2	4	3	5	2	5	4	5	1	2	5	3	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	3	5	4	4	2
79	1	3	1	2	3	3	2	4	3	5	2	5	4	5	1	4	5	4	1	1	3	1	3	5	2	4	4	1	1	5	4	4	3
80	1	2	1	3	2	4	4	5	4	5	4	5	5	5	1	4	5	3	1	1	2	1	3	5	2	3	2	1	1	5	4	4	3
81	1	3	1	2	2	2	2	4	4	5	3	5	4	5	2	3	5	2	1	1	2	1	2	5	2	1	2	1	1	3	4	3	2
82	1	3	1	2	1	2	2	4	4	5	3	5	4	5	3	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	3	3	2	2	4	4	4	2
83	1	2	1	2	1	4	3	4	5	5	3	5	4	5	1	4	5	2	1	1	2	1	1	5	2	1	3	1	1	4	4	3	2
84	1	4	1	2	2	4	3	4	5	5	3	5	4	5	2	4	5	3	1	1	2	1	2	5	2	3	4	1	2	5	4	4	3
85	1	2	1	2	3	3	4	4	5	5	3	5	4	5	1	4	5	4	1	1	4	1	4	5	3	4	4	1	1	5	4	4	3
86	1	1	1	2	1	3	2	3	3	5	3	5	4	5	1	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	1	2	1	2	3	4	3	2
87	1	2	1	2	1	4	2	3	4	5	3	5	4	5	1	3	5	3	1	1	2	1	2	5	2	3	3	1	1	4	4	3	2
88	1	3	1	2	2	2	4	3	4	5	2	5	4	5	1	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	1	2	1	1	3	4	3	2
89	1	2	1	2	3	4	2	4	4	5	4	5	5	5	2	4	5	3	1	1	2	1	2	5	3	2	4	1	1	4	5	4	2
90	1	2	1	2	3	4	2	4	4	5	4	5	4	5	2	3	5	3	1	1	2	1	2	5	2	3	4	1	1	4	5	4	2
91	1	2	1	2	2	4	3	4	4	5	3	5	4	5	2	4	5	3	1	1	2	1	2	5	2	3	2	1	1	4	4	3	2
92	1	3	1	2	2	4	3	4	4	5	3	5	4	5	2	4	5	2	1	1	2	1	2	4	3	3	2	1	1	3	4	3	2
93	1	2	1	2	2	4	1	3	3	5	4	5	5	5	2	3	5	3	1	1	3	1	3	5	2	3	3	1	1	5	5	4	3
94	1	2	1	2	3	2	4	4	3	5	4	5	5	5	2	4	5	2	1	1	2	1	2	5	3	3	2	1	1	4	4	3	1
95	1	3	1	3	2	2	3	4	3	5	3	5	4	5	3	4	5	3	1	1	3	1	2	5	2	3	1	1	2	4	4	3	1
96	1	3	1	4	2	2	3	4	3	5	3	5	4	5	2	4	5	4	1	1	4	1	3	5	3	4	4	1	2	5	5	5	4
97	1	2	1	2	2	2	4	4	3	5	4	5	5	5	2	4	5	3	1	1	2	1	1	5	2	3	2	1	1	4	4	4	2
98	1	2	1	2	2	2	4	4	3	5	4	5	4	5	2	1	4	3	1	1	3	1	3	5	2	3	2	1	1	4	4	2	2
99	1	3	1	4	2	4	3	4	3	5	4	5	4	5	2	4	5	4	1	1	4	1	4	5	3	3	4	1	1	5	5	4	3
100	1	3	1	2	2	4	1	4	4	5	3	5	4	5	1	3	5	3	1	1	2	1	2	5	2	3	2	1	1	4	4	4	2
101	1	3	1	2	2	2	4	3	3	5	3	5	4	5	1	4	5	4	1	1	2	1	3	5	2	3	2	1	2	4	5	3	3
102	1	2	1	2	2	2	4	3	3	5	3	5	4	5	1	4	5	3	1	1	3	1	3	5	2	3	3	1	2	4	4	3	4

103	1	2	1	2	2	2	2	4	3	5	3	5	4	5	2	4	5	3	1	2	2	1	3	5	2	3	3	1	2	5	4	4	3
104	1	2	1	2	1	1	2	4	3	5	3	5	4	5	2	4	5	3	1	2	2	1	3	5	2	2	3	1	2	4	4	3	2
105	1	2	1	2	1	2	1	3	3	5	2	5	4	5	2	3	5	3	1	2	2	1	1	5	2	3	3	1	1	4	4	3	2
106	1	2	1	2	2	2	3	3	4	5	3	5	4	5	1	4	5	3	1	2	3	1	3	5	3	4	3	1	3	4	5	3	4
107	1	2	1	2	1	2	3	4	3	5	3	5	4	5	2	4	5	3	1	1	3	1	3	5	2	3	4	1	2	5	4	3	3
108	1	2	2	2	1	4	3	4	3	5	3	5	5	5	1	3	5	3	2	2	3	1	2	5	2	3	2	2	2	4	4	3	2
109	1	2	2	2	2	4	3	4	3	5	4	5	5	5	2	3	5	3	1	1	2	1	2	5	3	3	4	2	2	4	4	4	3
110	1	1	2	2	2	2	4	3	3	5	3	5	5	5	2	4	5	3	1	1	2	1	3	5	2	3	3	1	2	4	4	4	2
111	1	2	2	2	2	2	3	4	3	5	3	5	5	5	1	3	5	3	1	1	2	1	3	5	2	3	4	2	2	4	4	4	3
112	1	2	2	2	2	2	3	4	3	5	3	5	5	5	1	4	5	3	1	1	2	1	3	5	2	3	2	1	2	3	4	3	2
113	1	2	2	2	2	2	3	4	3	5	3	5	4	5	2	4	5	4	1	1	3	1	4	5	3	3	4	1	2	5	5	3	4
114	1	1	2	2	2	2	3	4	3	5	3	5	5	5	2	3	5	2	1	1	2	1	3	5	3	2	3	1	2	4	4	3	2
115	1	4	2	2	2	2	4	3	4	3	4	5	5	4	1	3	5	3	1	1	1	1	2	5	2	3	3	1	1	4	4	4	2
116	1	2	2	2	1	2	4	3	4	5	3	5	5	5	2	4	5	3	1	1	2	1	2	5	2	3	3	1	1	4	4	3	2
117	1	3	2	2	2	2	2	3	3	5	3	5	4	5	1	3	5	3	1	1	2	1	2	5	3	2	3	1	1	4	4	4	2
118	1	2	2	2	2	2	2	3	4	5	3	5	4	5	2	4	5	2	1	1	2	1	2	4	2	3	2	2	2	4	5	2	2
119	1	3	2	2	3	3	3	4	2	5	2	5	5	5	2	4	5	3	1	1	2	1	2	5	2	3	2	1	1	4	4	3	2
120	1	3	2	2	1	3	3	4	3	5	2	5	5	5	3	4	5	1	1	1	2	1	2	4	2	3	1	1	1	4	4	2	2
121	1	3	2	2	3	4	3	4	3	5	2	5	4	5	2	4	5	3	1	1	3	1	3	5	2	3	2	1	1	3	4	3	2
122	1	2	2	3	2	4	3	4	3	5	2	5	4	5	1	4	5	3	1	1	2	1	2	5	2	2	1	1	1	4	4	2	2
123	1	2	2	2	1	3	2	4	3	5	2	5	4	5	3	4	5	3	1	1	3	1	2	5	3	3	2	1	1	4	4	3	3
124	1	2	2	2	1	3	2	3	4	5	2	5	5	5	2	4	5	3	1	1	2	1	2	4	2	3	2	3	2	4	5	3	2
125	1	2	2	2	1	4	1	4	4	5	3	5	4	5	2	4	5	3	1	1	2	1	3	5	2	3	2	1	1	1	4	3	2
126	1	2	2	2	1	4	1	4	4	5	3	5	4	5	2	4	5	3	1	1	2	1	3	5	2	3	2	1	1	1	4	3	3
127	1	3	2	2	2	4	1	3	4	5	2	5	4	5	2	4	5	3	1	1	3	1	3	5	2	3	2	1	1	1	4	3	3
128	1	3	2	3	2	4	1	3	4	5	2	5	4	5	1	3	5	4	1	1	3	1	4	5	3	4	5	2	2	5	5	4	4
129	1	2	2	2	2	1	4	3	4	5	3	5	5	4	1	3	5	4	1	1	3	1	4	5	3	4	3	1	1	4	5	3	3
130	1	2	2	2	2	2	3	3	3	5	2	5	4	5	1	3	5	3	1	1	2	1	1	5	1	2	1	1	1	4	4	3	2
131	1	2	2	2	1	3	2	3	4	5	2	5	4	3	1	3	5	2	1	1	2	1	2	5	2	3	2	1	1	5	5	2	2
132	1	4	2	2	3	1	3	4	4	5	2	5	4	5	1	4	4	2	1	1	2	1	1	4	2	3	3	1	1	4	4	3	2
133	1	3	2	2	2	3	2	3	4	5	1	5	4	5	1	3	5	2	1	1	3	1	2	5	2	3	2	1	1	5	5	2	2
134	1	2	2	2	2	2	4	3	4	5	3	5	5	5	2	4	5	3	1	1	2	1	2	4	2	3	2	1	1	4	5	3	3
135	1	2	2	2	2	2	4	3	4	5	3	5	5	5	2	4	5	2	1	1	2	1	1	4	2	3	2	1	1	1	4	2	3
136	1	2	2	2	2	1	2	3	4	5	2	5	4	5	1	4	5	3	1	1	2	1	3	4	2	2	3	1	1	4	4	2	2
137	1	2	2	2	1	3	3	4	3	5	1	5	4	5	1	3	5	4	1	1	2	1	3	5	3	4	3	1	2	4	5	3	3
138	1	3	2	2	2	3	3	4	3	5	1	5	4	5	2	4	5	2	1	1	3	1	2	4	3	3	2	1	1	4	4	3	2
139	1	2	2	2	2	4	3	4	3	5	3	5	4	5	2	3	5	3	1	1	2	1	3	5	2	3	3	2	1	1	3	3	2

140	1	3	2	2	2	2	3	4	3	5	2	5	5	5	1	3	5	2	1	1	1	1	2	5	2	2	3	1	1	5	4	2	2
141	1	2	2	2	2	2	4	3	4	5	2	5	4	5	2	4	5	3	1	1	2	1	2	4	2	3	2	1	1	4	5	3	3
142	1	2	2	2	1	2	3	4	3	4	5	5	4	5	1	3	5	3	1	1	2	1	2	4	2	3	2	1	1	4	5	3	3
143	1	2	2	2	2	2	3	4	3	5	2	5	5	5	1	2	3	2	1	1	2	1	2	4	2	3	2	1	1	4	5	3	3
144	1	1	2	2	2	1	3	4	4	5	3	5	4	5	3	3	5	3	1	1	2	1	2	5	1	2	3	1	1	4	4	3	2
145	1	2	2	2	1	1	3	4	4	5	3	5	4	5	1	4	5	3	1	1	2	1	3	5	2	2	4	1	2	4	4	3	2
146	1	2	2	2	2	2	4	3	4	5	3	5	4	5	1	3	5	3	1	1	2	1	3	5	2	3	4	1	2	4	5	4	3
147	1	3	2	2	2	2	4	3	4	5	3	5	4	5	2	3	5	3	1	1	1	1	2	5	2	3	4	1	2	5	4	4	3
148	1	1	2	2	2	2	3	4	3	5	3	5	5	5	1	4	5	2	1	1	2	1	3	5	2	3	3	1	1	3	3	3	2
149	1	2	2	2	2	2	3	4	3	5	4	5	5	5	1	3	5	2	1	1	2	1	2	5	2	3	2	1	2	4	5	4	2
150	1	1	2	2	1	1	3	4	3	5	3	5	4	5	1	3	5	3	1	1	1	1	2	5	2	1	3	1	2	4	3	3	2
151	1	2	1	2	2	1	2	4	4	5	2	5	4	5	2	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	2	4	2	2	4	4	2	2
152	1	2	1	2	1	2	1	4	4	5	2	5	4	5	1	4	5	4	2	1	2	1	4	5	3	4	2	1	2	4	4	4	2
153	1	2	1	2	2	3	4	3	4	5	3	5	4	5	1	3	5	3	1	1	2	1	2	5	2	2	3	1	1	4	4	3	2
154	1	2	1	2	2	3	4	3	4	5	3	5	4	5	2	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	2	1	1	2	4	4	2	2
155	1	2	1	2	2	2	4	4	2	5	2	5	4	5	1	4	5	4	1	1	2	1	4	5	2	4	3	2	2	4	5	4	4
156	1	3	1	2	3	2	4	4	5	5	2	5	4	5	1	2	5	2	1	1	2	1	3	5	2	2	3	2	2	4	5	4	2
157	1	1	1	2	2	2	4	4	5	4	2	5	4	5	2	4	5	2	1	1	2	1	2	4	2	3	3	2	2	4	4	4	2
158	1	2	1	2	2	2	4	4	5	4	2	5	4	5	2	4	4	3	1	1	2	1	4	4	2	3	2	2	2	4	5	4	2
159	1	2	1	2	2	2	4	2	4	5	4	5	4	5	2	4	5	3	1	1	2	1	2	4	2	2	4	1	2	4	4	3	2
160	1	3	1	2	2	2	4	2	2	5	3	5	5	5	2	4	5	2	1	1	2	1	2	4	2	3	2	1	1	4	4	3	2
161	1	2	1	2	2	4	2	4	4	5	3	5	4	5	2	4	5	4	2	1	2	1	4	5	2	2	3	1	2	4	5	2	2
162	1	3	1	2	3	4	2	4	4	3	2	5	4	5	1	4	5	3	1	1	2	1	2	4	2	2	4	1	1	4	4	3	2
163	1	2	1	2	2	4	4	4	3	5	4	5	4	5	1	4	5	2	1	1	1	1	2	5	2	3	3	1	1	4	4	4	2
164	1	2	1	2	2	2	3	4	4	5	2	5	4	5	2	4	5	4	2	1	2	1	4	5	2	3	3	1	1	4	5	4	2
165	1	3	1	2	2	4	2	4	4	5	2	5	4	5	1	4	5	2	1	1	2	1	2	5	1	3	4	1	1	4	4	3	2
166	1	2	1	2	2	4	3	4	4	5	2	5	5	5	1	4	5	2	1	1	2	1	3	5	2	3	4	1	1	4	5	4	2
167	1	2	1	3	2	4	3	4	4	5	2	5	4	5	1	4	5	3	1	1	2	1	3	5	2	3	4	2	1	4	4	4	2
168	1	1	1	3	2	4	2	3	4	5	2	5	4	5	1	2	5	4	1	1	2	1	2	5	2	3	4	1	1	4	5	4	2
169	1	2	1	2	2	4	2	4	4	5	2	5	4	5	1	4	5	3	1	1	2	1	2	5	2	3	4	1	1	4	4	4	2
170	1	2	1	2	1	4	2	4	4	5	2	5	4	5	1	4	5	2	1	1	1	1	2	5	2	3	4	1	1	4	5	4	2
171	1	2	1	2	2	4	1	4	3	5	2	5	4	5	1	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	2	3	1	2	3	4	2	2
172	1	2	1	2	2	4	1	4	3	5	2	5	4	5	1	4	5	3	1	1	2	1	3	4	2	3	4	1	1	3	4	3	2
173	1	3	1	2	2	4	1	4	4	5	2	5	4	5	1	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	2	3	1	1	3	4	2	2
174	1	3	1	2	2	4	2	4	3	5	2	5	4	5	1	4	5	3	1	1	2	1	2	5	2	2	3	1	1	4	4	3	2
175	1	4	1	2	2	2	2	3	4	5	2	5	4	5	1	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	2	3	1	1	3	4	2	2
176	1	2	1	2	2	4	3	4	4	5	2	5	4	5	2	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	2	3	1	1	4	4	2	2

177	1	2	2	2	4	4	3	4	4	5	2	5	4	5	2	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	2	3	1	1	4	4	3	2
178	1	2	1	2	2	3	4	4	3	5	2	5	4	5	2	4	5	3	1	1	2	1	2	5	2	3	2	1	1	4	4	3	2
179	1	2	1	2	2	2	4	4	3	5	2	5	4	5	2	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	3	3	1	1	4	4	2	2
180	1	3	1	3	2	2	4	4	3	5	2	5	4	5	2	4	5	3	1	1	2	1	3	5	2	3	4	1	1	4	4	4	3
181	1	2	1	2	2	4	4	3	4	5	2	5	4	5	2	4	5	3	1	1	2	1	2	5	2	3	3	1	1	4	4	3	2
182	1	3	1	2	2	4	2	4	4	5	2	5	4	5	2	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	2	3	1	1	4	4	2	2
183	1	3	1	2	2	4	3	4	4	5	2	5	4	5	2	4	5	3	1	1	2	1	2	5	2	3	1	1	2	4	4	4	2
184	1	2	1	2	2	4	3	4	3	5	2	5	4	5	4	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	3	3	1	2	4	4	3	2
185	1	2	1	2	2	4	2	4	4	5	2	5	4	5	2	4	5	3	1	1	2	1	3	5	2	3	4	1	1	4	4	3	3
186	1	2	1	2	1	4	2	4	4	5	2	5	4	5	2	4	5	3	1	1	2	1	2	5	2	3	3	1	1	4	4	3	2
187	1	2	1	2	2	4	2	3	4	5	3	5	4	5	2	4	5	3	1	1	2	1	2	5	2	2	3	1	2	4	4	4	2
188	1	1	1	2	1	4	3	3	4	5	3	5	4	5	1	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	2	3	1	1	3	3	3	2
189	1	2	1	2	2	4	3	4	4	5	2	5	4	5	2	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	3	3	1	1	4	4	3	2
190	1	2	1	2	2	2	2	3	4	5	2	5	4	5	2	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	2	3	1	1	3	4	2	2
191	1	2	1	2	2	2	2	4	4	5	2	5	4	5	2	4	5	2	1	1	2	1	1	5	1	2	3	1	1	3	4	2	2
192	1	2	1	2	2	2	2	4	4	5	2	5	4	5	2	4	5	2	1	1	1	1	2	5	2	2	3	1	1	4	4	2	2
193	1	2	1	2	2	2	2	4	4	5	2	5	4	5	1	4	5	1	1	1	2	1	2	5	2	3	3	1	1	3	4	3	2
194	1	2	1	2	2	2	2	4	4	5	2	5	4	5	1	4	5	3	1	1	2	1	2	5	2	3	3	1	1	4	4	3	3
195	1	2	1	2	2	2	3	4	4	5	2	5	4	5	1	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	3	3	1	1	4	4	3	2
196	1	2	1	2	2	2	2	4	4	5	2	5	4	5	2	4	5	2	1	1	2	1	2	5	2	2	3	1	1	4	4	3	2

Anexo 6. Propuesta de valor

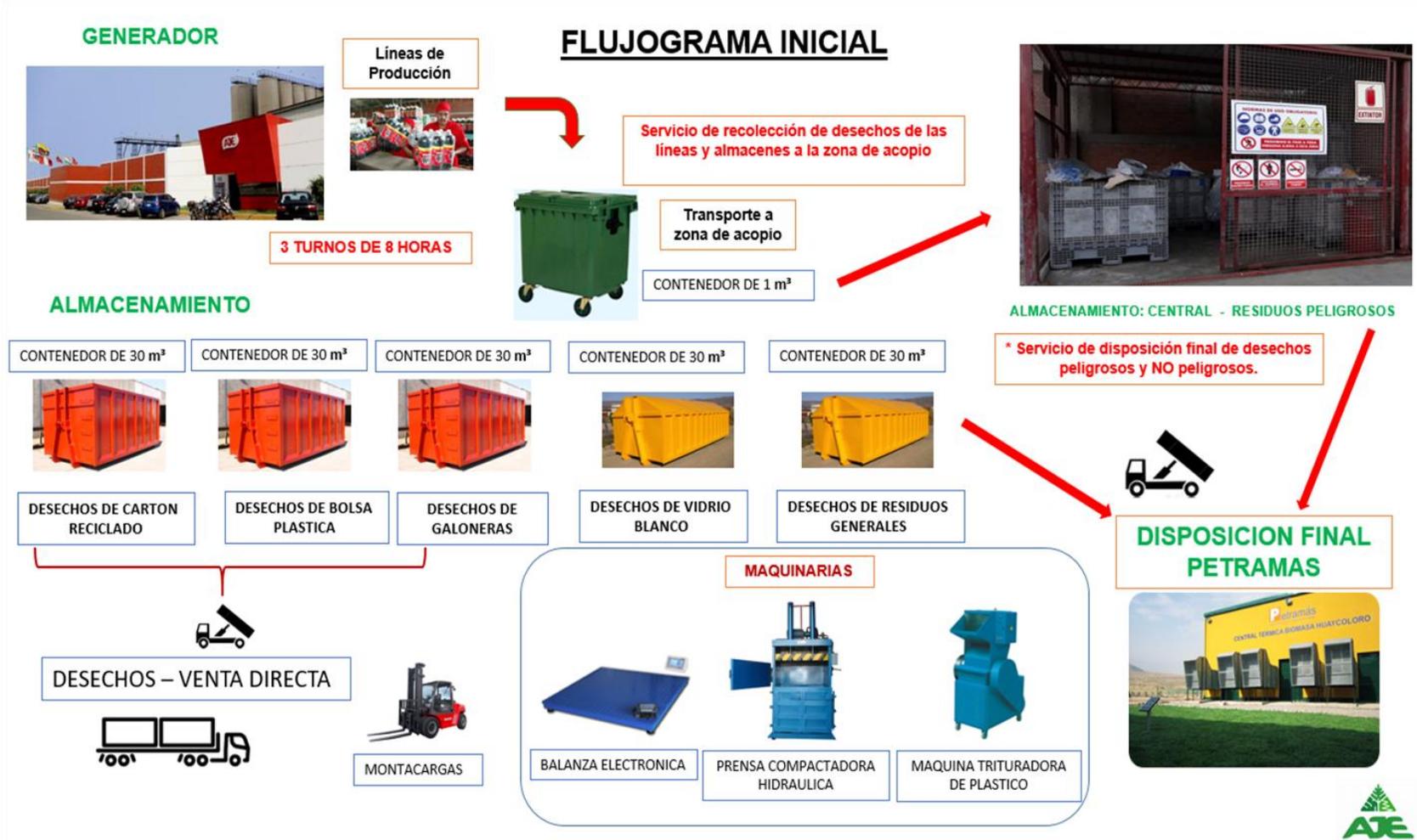
Considerando que Ley Universitaria fue aprobada y en su Artículo N° 124 define la Responsabilidad Social Universitaria como la “Gestión ética y eficaz del impacto generado por la universidad en la sociedad debido al ejercicio de sus funciones: académica, de investigación y de servicios de extensión y participación en el desarrollo nacional en sus diferentes niveles y dimensiones; incluye la gestión del impacto producido por las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria, sobre el ambiente, y sobre otras organizaciones públicas y privadas que se constituyen en partes interesadas. Es así, como se considera como el fundamento de la vida universitaria.

La ley contempla que cada universidad promueva la implementación de la responsabilidad social y, reconoce los esfuerzos de las instancias y los miembros de la comunidad universitaria para este propósito; teniendo un mínimo de inversión del dos por ciento de su presupuesto en esta materia, que son cubiertos con los gastos de la investigación desarrollada ya que se establecen los mecanismos que incentiven su desarrollo mediante proyectos de responsabilidad social y, la creación de fondos concursables para estos efectos como los gastados en esta investigación.

Con este nuevo reto y planteamiento elaboramos se indica la propuesta de valor de la investigación se realice para la transferencia tecnológica de los beneficiarios de la investigación mediante la conclusión siguiente de la investigación que fueron desarrolladas en forma empírica siendo:

Esta Tesis, ha logrado demostrar que el Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos influye en la Gestión Ambiental en la empresa AJEPER S.A. Se estableció que el plan de manejo integral de residuos sólidos influye en la gestión ambiental de la empresa AJEPER S.A, al tener los valores de en prueba de T de Student de $t = 83.3705$ para un valor-P = 0, en la prueba F = 0.232627 y un valor-P = 0.0, y en la prueba de Wilcoxon $W = 38416.0$ para un valor-P = 0.

Flujograma de Residuos: Planta Huachipa



Layout de Residuos: Planta Huachipa

LAYOUT DE RESIDUOS SOLIDOS

SACOS DE AZUCAR



ALMACENAMIENTO RR.SS



CONTENEDOR DE 30 m³



DESECHOS DE PREFORMAS

ZONA DE ACOPIO



CONTENEDOR DE 1 m³



CONTENEDOR DE 30 m³



DESECHOS DE GALONERAS

CONTENEDOR DE 30 m³



DESECHOS DE BOLSA PLASTICA

CONTENEDOR DE 30 m³



DESECHOS DE CARTON RECICLADO



TRANSPORTE INTERCAMBIADOR



ALMACENAMIENTO: CENTRAL - RESIDUOS PELIGROSOS



DESECHOS DE RESIDUOS GENERALES

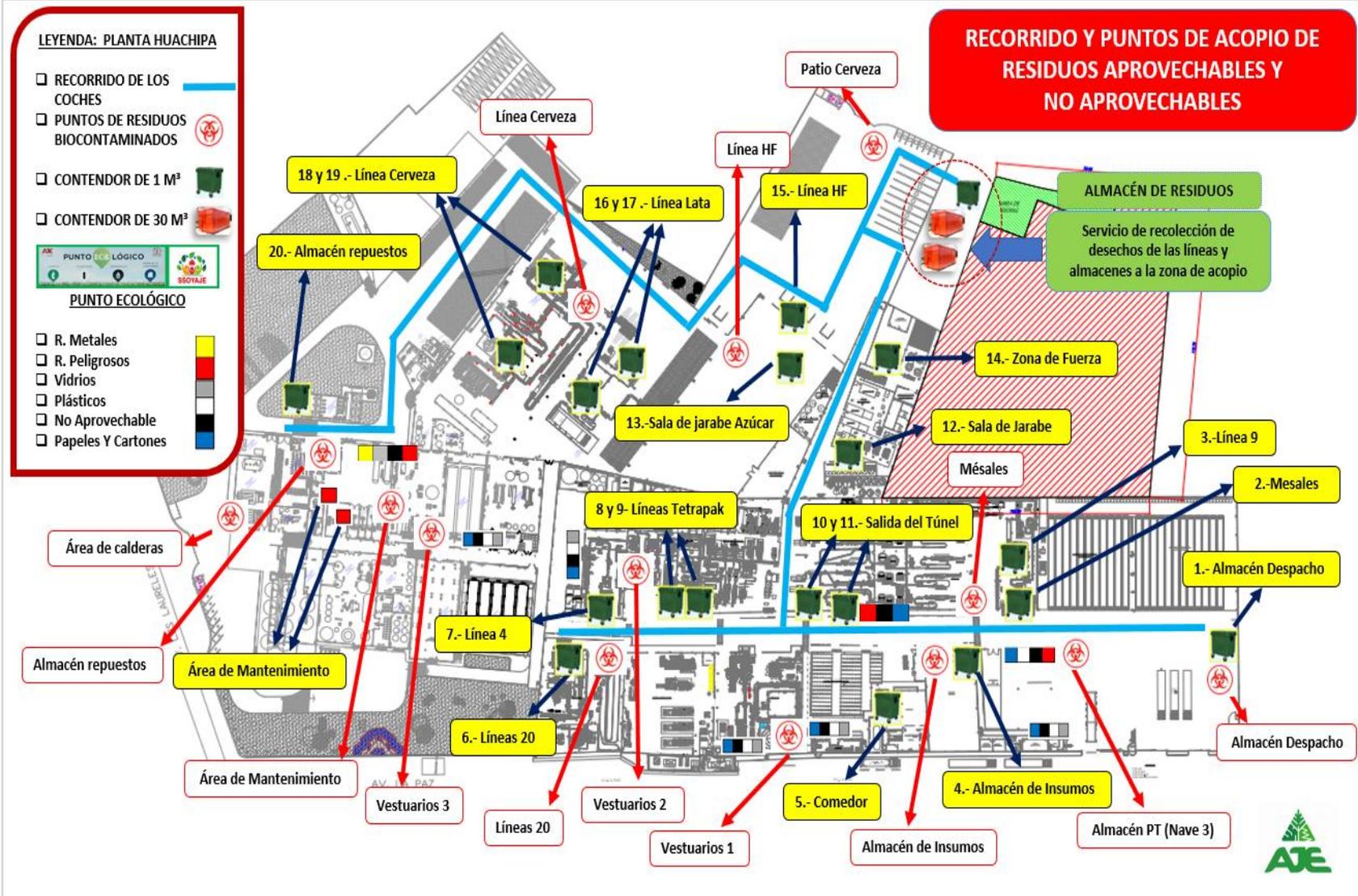


DESECHOS DE VIDRIO BLANCO

ALMACENAMIENTO



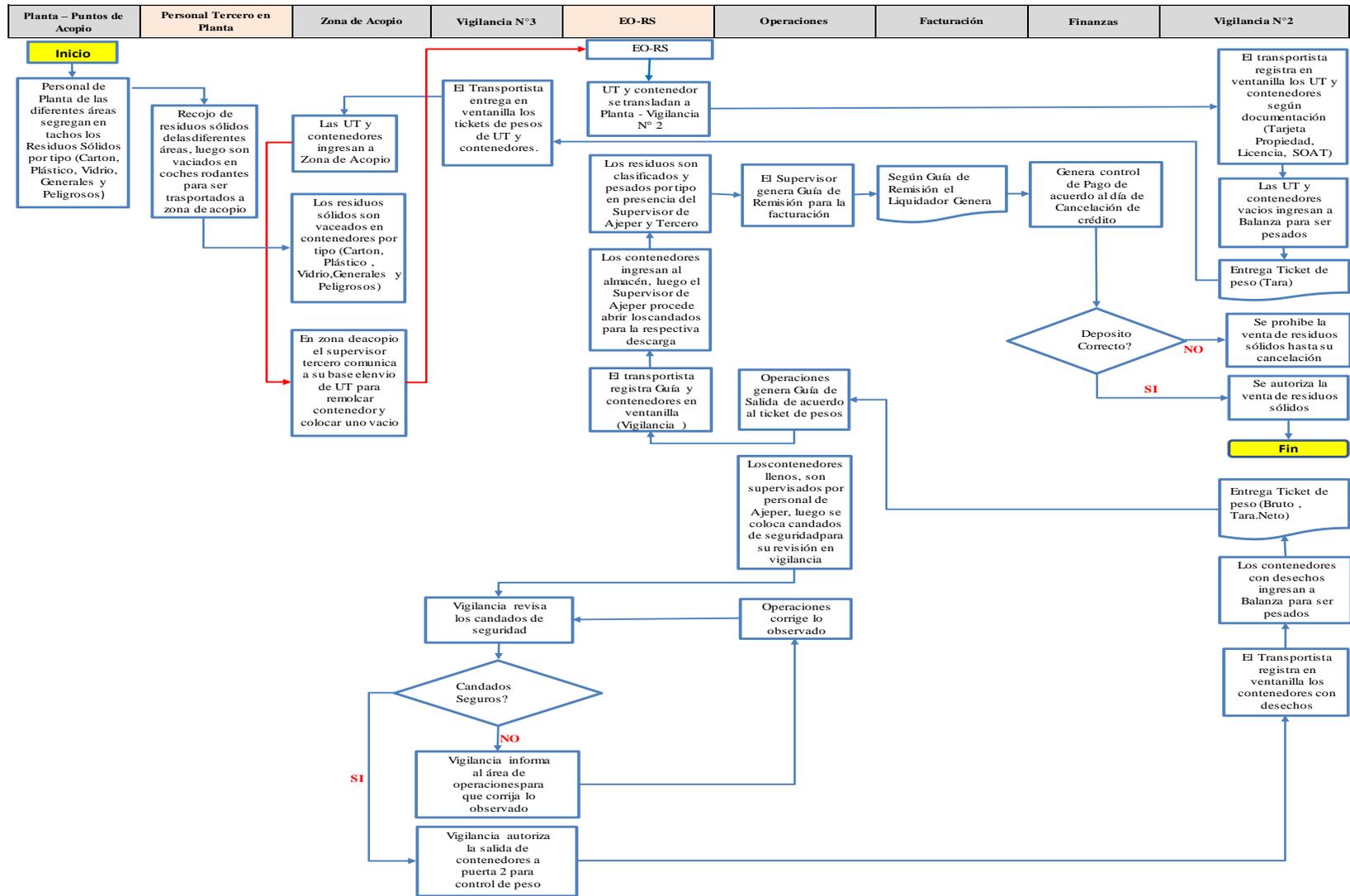
Recorrido y puntos de acopio de residuos: Planta Huachipa



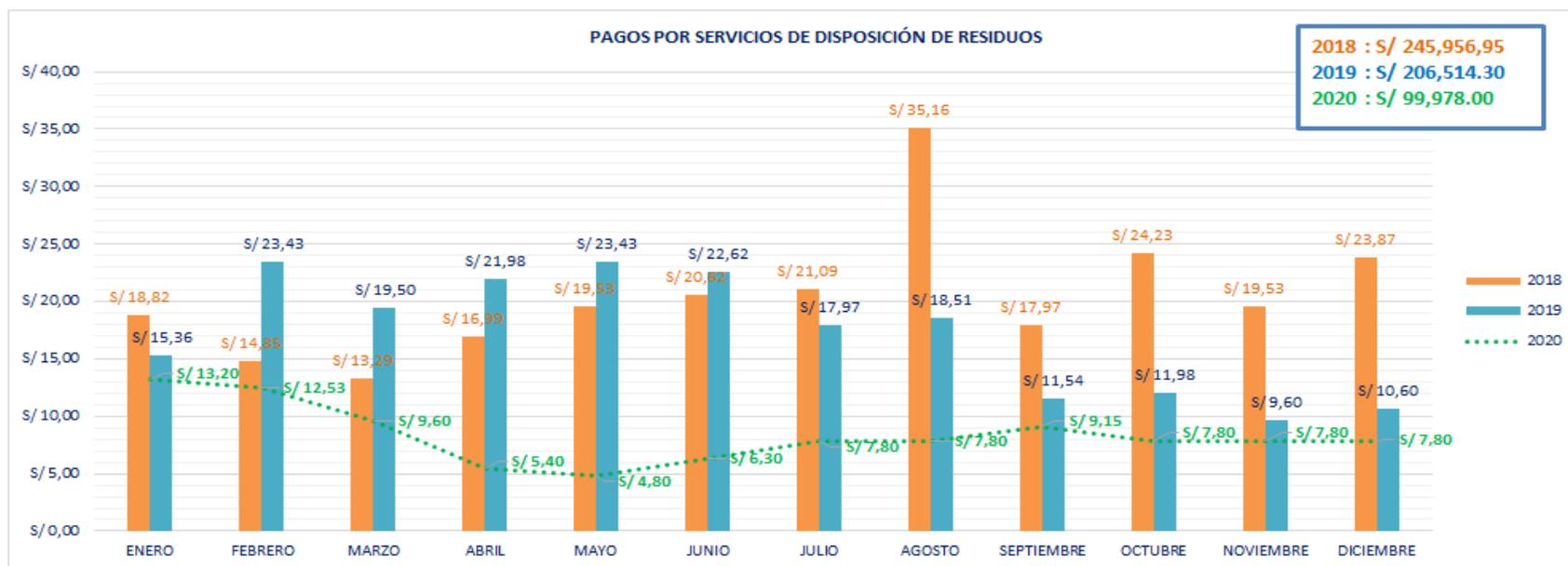
Etapas de manejo de Residuos Sólidos: Planta Huachipa



FLUJO DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN PLANTA AJEPER S.A.

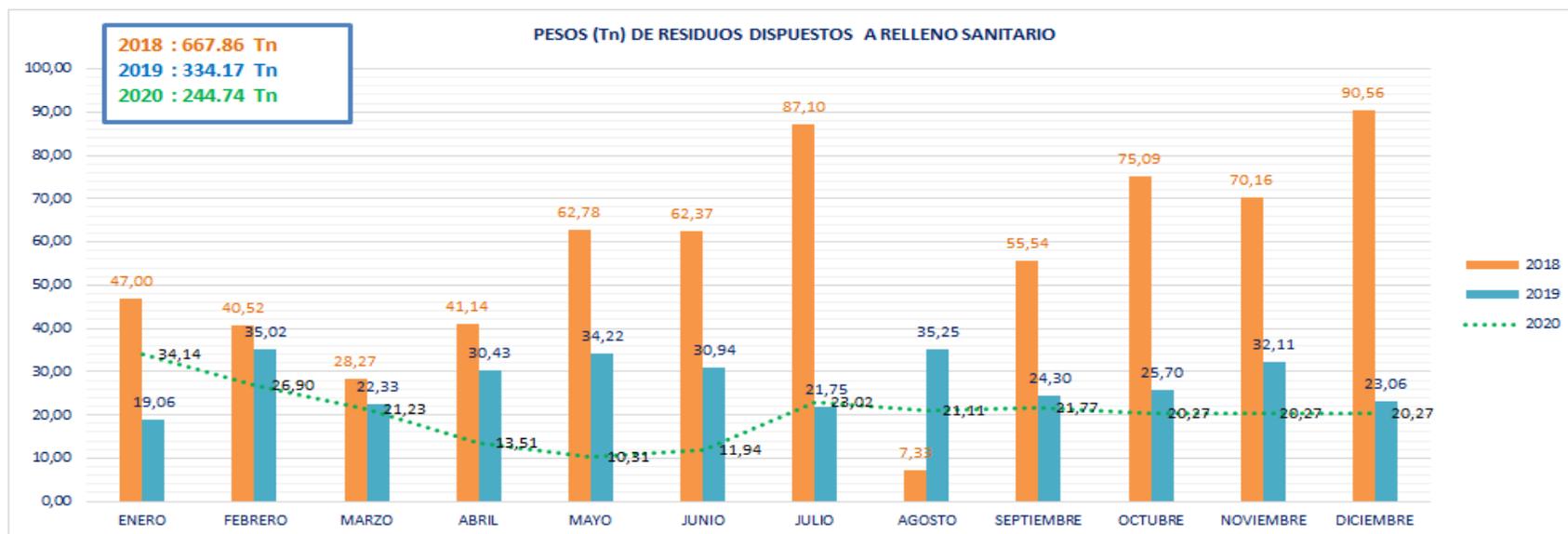


CONSOLIDADO DE SERVICIOS POR DISPOSICIÓN A RELLENO SANITARIO



MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
2018	S/ 18.816,90	S/ 14.850,00	S/ 13.290,00	S/ 16.987,20	S/ 19.530,00	S/ 20.624,40	S/ 21.090,00	S/ 35.160,00	S/ 17.970,00	S/ 24.233,70	S/ 19.530,00	S/ 23.874,75	S/ 245.956,95
R. NO APROVECHABLES	S/ 17.940,00	S/ 12.480,00	S/ 10.920,00	S/ 10.920,00	S/ 17.160,00	S/ 15.600,00	S/ 18.720,00	S/ 30.420,00	S/ 15.600,00	S/ 21.840,00	S/ 17.160,00	S/ 18.720,00	S/ 207.480,00
R. PELIGROSOS	S/ 876,90	S/ 2.370,00	S/ 2.370,00	S/ 6.067,20	S/ 2.370,00	S/ 5.024,40	S/ 2.370,00	S/ 4.740,00	S/ 2.370,00	S/ 2.393,70	S/ 2.370,00	S/ 5.154,75	S/ 38.476,95
2019	S/ 15.359,55	S/ 23.430,00	S/ 19.500,00	S/ 21.978,75	S/ 23.430,00	S/ 22.620,00	S/ 17.970,00	S/ 18.510,00	S/ 11.538,00	S/ 11.979,00	S/ 9.600,00	S/ 10.599,00	S/ 206.514,30
R. NO APROVECHABLES	S/ 12.480,00	S/ 21.060,00	S/ 19.500,00	S/ 18.720,00	S/ 21.060,00	S/ 22.620,00	S/ 15.600,00	S/ 16.800,00	S/ 9.000,00	S/ 9.000,00	S/ 9.600,00	S/ 7.800,00	S/ 183.240,00
R. PELIGROSOS	S/ 2.879,55	S/ 2.370,00	S/ 0,00	S/ 3.258,75	S/ 2.370,00	S/ 0,00	S/ 2.370,00	S/ 1.710,00	S/ 2.538,00	S/ 2.979,00	S/ 0,00	S/ 2.799,00	S/ 23.274,30
2020	S/ 13.200,00	S/ 12.528,00	S/ 9.600,00	S/ 5.400,00	S/ 4.800,00	S/ 6.300,00	S/ 7.800,00	S/ 7.800,00	S/ 9.150,00	S/ 7.800,00	S/ 7.800,00	S/ 7.800,00	S/ 99.978,00
R. NO APROVECHABLES	S/ 13.200,00	S/ 10.800,00	S/ 9.600,00	S/ 5.400,00	S/ 4.800,00	S/ 5.400,00	S/ 7.800,00	S/ 96.000,00					
R. PELIGROSOS	S/ 0,00	S/ 1.728,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 900,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 1.350,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 3.978,00
TOTAL	S/ 47.376,45	S/ 50.808,00	S/ 42.390,00	S/ 44.365,95	S/ 47.760,00	S/ 49.544,40	S/ 46.860,00	S/ 61.470,00	S/ 38.658,00	S/ 44.012,70	S/ 36.930,00	S/ 42.273,75	S/ 552.449,25

CONSOLIDADO DE PESOS GENERADOS EN PLANTA HUACHIPA.



MES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
2018	47,00	40,52	28,27	41,14	62,78	62,37	87,10	7,33	55,54	75,09	70,16	90,56	667,86
R. NO APROVECHABLES	44,26	38,97	25,77	36,75	61,46	58,81	85,64	4,42	54,26	73,07	68,67	86,21	638,29
R. PELIGROSOS	2,74	1,55	2,50	4,39	1,32	3,56	1,46	2,91	1,28	2,02	1,49	4,35	29,57
2019	19,06	35,02	22,33	30,43	34,22	30,94	21,75	35,25	24,30	25,70	32,11	23,06	334,17
R. NO APROVECHABLES	16,63	33,27	22,33	27,68	32,71	30,94	17,34	33,35	21,48	22,39	32,11	19,95	310,18
R. PELIGROSOS	2,43	1,75	0,00	2,75	1,51	0,00	4,41	1,90	2,82	3,31	0,00	3,11	23,99
2020	34,14	26,90	21,23	13,51	10,31	11,94	23,02	21,11	21,77	20,27	20,27	20,27	244,74
R. NO APROVECHABLES	34,14	24,98	21,23	13,51	10,31	11,10	23,02	21,11	20,27	20,27	20,27	20,27	240,48
R. PELIGROSOS	0,00	1,92	0,00	0,00	0,00	0,84	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	4,26
TOTAL	100,20	102,44	71,83	85,08	107,31	105,25	131,87	63,69	101,61	121,06	122,54	133,89	1246,77

La generación de los residuos en la empresa AJEPER S.A, se han visto afectada en gran proporción desde el 2018 con volúmenes de peso por disposición, los residuos industriales no aprovechables y peligrosos se disponen al relleno sanitario.

En el 2018 se tenía un peso de 667.86 tn, en el 2019 se tuvo 334.17 tn y en el 2020 con el plan de gestión integral de residuos se logró minimizar a 244.74 tn con el reaprovechamiento, reciclaje y reutilización y así mismo se minorizo los gastos por disposición.

FO-SI-25 FORMATO DE CHECK LIST DE INSPECCIÓN DEL ALMACÉN DE RESIDUOS SÓLIDOS.

		Coloque el numero en cada uno de los criterios a evaluar, de acuerdo con las codiciones del puesto de trabajo evaluado								
		1=Malo	2=Regular	3=Bueno						
 <h2 style="text-align: center; color: green;">CHECK LIST DE INSPECCIÓN</h2>		AUDITOR: _____								
		AREA: _____								
LISTA DE CHEQUEO - MANEJO DE RESIDUOS A LA EMPRESA OPERADORA DE RESIDUOS SÓLIDOS		ZONA ESPECIFICA _____								
		Calificación (Actual)	Calificación (Anterior)	FECHA						
RANGOS DE EVALUACIÓN:		%	%							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">0 - 50%</td> <td style="width: 50%;">Malo</td> </tr> <tr> <td>50 % < - 90%</td> <td>Regular</td> </tr> <tr> <td>90 % < - 100%</td> <td>Bueno</td> </tr> </table>		0 - 50%	Malo	50 % < - 90%	Regular	90 % < - 100%	Bueno			
0 - 50%	Malo									
50 % < - 90%	Regular									
90 % < - 100%	Bueno									
	N°	CRITERIO DE EVALUACION	CALIFICACION							
			1	2	3					
Infraestructura	1	¿El piso del almacén y el perímetro se encuentran limpios y en buen estado (sin residuos, sin manchas, oxido, caramulina, otros) ?								
	2	¿Canaletas y rejillas se encuentran limpias y en buen estado?								
	3	¿El área del almacén de residuos se encuentra delimitada y señalizada de acuerdo al tipo de residuos almacenado?								
	4	¿Las instalaciones eléctricas y sanitarias se encuentran en buenas condiciones?								
	5	¿El área del almacén de residuos cuenta con implementos para el control de plagas para evitar la proliferación de vectores (moscas, roedores, otros)?								
	Observaciones:			SUBTOTAL						
				/ 15	%					
Calidad Operativa	6	¿Los equipos y materiales de limpieza (escobillas, escobas, recogedores, otros) se encuentran ordenados, rotulados y en sitios accesibles?								
	7	¿Los coches y contenedores se encuentran limpios, identificados y hermetizados? *Para el caso de los coches cuentan con cubierta interior (bolsa plástica)								
	8	¿Se cumple con la frecuencia de recolección de residuos en los puntos acopio de Planta? * Depende de la necesidad del área usuaria								
	9	¿Se cumple con la frecuencia de retiro de residuos del almacén central? * Depende de la necesidad del área usuaria								
	10	¿Se cumple con la frecuencia de lavado e higienización de los coches y contenedores?								
	Observaciones:			SUBTOTAL						
				/ 15	%					
Seguridad y Salud y Medio Ambiente	11	¿El personal utiliza los EPP (Casco, botas dielectricas, chaleco reflectivo, guantes) y estos se encuentran en buen estado?								
	12	¿Los trabajadores saben como actuar en caso de incidentes y accidentes?								
	13	¿Existen condiciones y actos subestándares (inseguras) en el área del almacén de residuos sólidos?								
	14	¿El personal conoce y esta capacitado en temas referidos a SSOMA?								
	15	¿Existe una buena segregación (antes de su transporte exterior) de los residuos que se entran en el almacén central de residuos sólidos?								
	Observaciones:			SUBTOTAL						
				/ 15	%					
			TOTAL	/ 45	%					

ANTES: ZONA DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS



ACTUAL: ZONA DE ACOPIO DE RESIDUOS SOLIDOS



IMPLEMENTACIÓN DE PUNTOS DE ACOPIO EN ALMACENES EXTERNOS A PLANTA:

1. Almacén Producto Terminado (LA PAZ – CEDIS)

Contenedor de 30 m cúbicos y punto ecológico



2. Almacén producto terminado (MAXO - MAYORISTA)

Contenedor de 30 m cúbicos y punto ecológico



3. Almacén central de insumos

Contenedor de 30 m cúbicos y punto ecológico

