

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
Facultad de Ciencias Administrativas y Contables
Escuela Profesional de Contabilidad y Finanzas



TESIS

**ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO
DE
CALLES Y SU IMPACTO AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE
HUANCAYO - PERIODO 2016**

Para Optar : Título Profesional de Contador Público

Autor(es) : Bach. Fiorella Paola Calixto Tagliabue
Bach. Vanessa Fresia De La Cruz Montes

Asesor : M. Sc. Rómulo Rojas León

Línea de Investigación : Ciencias Empresariales y Gestión de los Recursos.

Fecha de Inicio : 15.05.2017

Fecha de Culminación : 14.05.2018

Huancayo - Perú
2018

HOJA DE APROBACION DE JURADOS

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
Facultad de Ciencias Administrativas y Contables
TESIS

**ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE
CALLES Y SU IMPACTO AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE
HUANCAYO - PERIODO 2016**

PRESENTADO POR:

Bach. Fiorella Paola Calixto Tagliabue
Bach. Vanessa Fresia De La Cruz Montes

PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

Profesional de Contador Público

ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD Y FINANZAS

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE : _____
DR. FREDI GUTIERREZ MARTINEZ

PRIMER MIEMBRO : _____
CPC. DIANA PARIONA AMAYA

SEGUNDO MIEMBRO : _____
CPC. JULIO FELIX MEZA QUISPELAYA

TERCER MIEMBRO : _____
MG. ELEODORO ESPINOZA QUISPE

Huancayo, de del 201...

ASESOR

M. Sc. RÓMULO ROJAS LEÓN

DEDICATORIA

A nuestros padres, por ser pilares fundamentales en todo lo que somos, en toda nuestra formación, tanto académica, como de la vida; por sus incondicionales apoyos a través del tiempo.

AGRADECIMIENTO

Nuestro más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo, en especial al Mg. Rómulo Rojas León, como Asesor, por sus valiosos aportes.

INDICE

INDICE	vii
INDICE DE TABLAS, FIGURAS, GRÁFICOS Y CUADROS	x
RESUMEN.....	xii
INTRODUCCIÓN	xiv
ABSTRACT	xvi
TÉRMINOS CLAVE UTILIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN	xvii
CAPÍTULO I	18
I. PLANTEAMIENTO, SISTEMATIZACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA ..18	
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	18
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	22
1.2.1. Problema General	22
1.2.2. Problemas Específicos	22
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	22
1.3.1. Objetivo General	22
1.3.2. Objetivos Específicos	23
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	23
1.4.1. Justificación Teórica	23
1.4.2. Justificación Práctica.....	23
1.4.3. Justificación Metodológica	24
1.4.4. Justificación Social.....	25
1.4.5. Justificación de Conveniencia	25
1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	26
1.5.1. Delimitación Espacial	26
1.5.2. Delimitación Temporal	26
1.5.3. Delimitación Conceptual o Temática	27
CAPÍTULO II	28
II. MARCO TEÓRICO	28
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	28
2.1.1. Antecedentes Internacionales	28
2.1.2. Antecedentes Nacionales	38
2.2. BASES TEÓRICAS	47

2.2.1. Servicio Público	47
2.2.2. Servicio de Limpieza Pública	47
2.2.3. Barrido de Calles	48
2.2.4. Residuos Sólidos Urbanos	48
2.2.5. Residuos de limpieza de espacios públicos	49
2.2.6. Estructura de Costos	49
2.2.7. Impacto Ambiental	50
2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS	52
2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES	55
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL	55
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	55
2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	55
CAPÍTULO III	58
III. METODOLOGÍA	58
3.1. METODO DE INVESTIGACIÓN.....	58
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	58
3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN	60
3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	60
3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA	62
3.5.1. Población	62
3.5.2. Muestra	62
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	63
3.6.1. Técnicas de Recolección de Datos	63
3.6.2. Instrumentos de Recolección de Datos.....	66
3.6.3. Validez y Confiabilidad del Instrumento.....	67
3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	70
CAPÍTULO IV	72
IV. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	72
4.1. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	72
4.2. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EN TABLAS, GRÁFICOS, FIGURAS, ETC.	73
4.2.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES e IMPACTO AMBIENTAL	73

4.2.1.1. Nivel de gestión de la Estructura de costos del Servicio de Barrido de Calles 73	
4.2.1.2. Nivel de Gestión del Impacto Ambiental	79
4.2.2. ESTUDIO CORRELACIÓN ENTRE LA ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES Y EL IMPACTO AMBIENTAL .	83
4.2.3. ANÁLISIS DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS SEGÚN VARIABLES Y DIMENSIONES	88
4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	96
4.4. ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES	98
CONCLUSIONES.....	106
RECOMENDACIONES	108
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109
ANEXOS	111
MATRIZ DE CONSISTENCIA	112
ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN	113
INSTRUMENTO UTILIZADO	114
BASE DE DATOS	115
TABLA DE DISTRIBUCIÓN RHO DE SPEARMAN	116
EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS.....	117

INDICE DE TABLAS, FIGURAS, GRÁFICOS Y CUADROS

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Trabajadores de la Empresa Diestra Concesión Huancayo SAC y Municipalidad Provincial de Huancayo	i
Tabla 2: Muestra	63
Tabla 3: Rango de Interpretación de la Magnitud del Coeficiente de Confiabilidad de un Instrumento	70
Tabla 4: Resumen de Procesamiento de Casos del Instrumento ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES	70
Tabla 5: Estadísticas de Fiabilidad del Instrumento ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES	70
Tabla 6: Recuento y Porcentaje de la Estructura de costos del Servicio de Barrido de Calles	73
Tabla 7: Recuento y Porcentaje de Costos Directos	75
Tabla 8: Recuento y Porcentaje del tratamiento de los Costos Indirectos	76
Tabla 9: Recuento y Porcentaje de Gastos Administrativos	77
Tabla 10: Recuento y Porcentaje de Costos Fijos	78
Tabla 11: Recuento y Porcentaje de la variable Impacto Ambiental	79
Tabla 12: Recuento y Porcentaje de Impacto ambiental al Aire	80
Tabla 13: Recuento y Porcentaje del Impacto ambiental al Suelo	81
Tabla 14:	82
Tabla 15: Baremo de Interpretación del Coeficiente de Correlación	83
Tabla 16: Correlación Entre la Estructura de Costos del servicio de barrido de calles y el impacto ambiental en la ciudad de Huancayo	84
Tabla 17: Correlación entre la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al aire, en la ciudad de Huancayo, período 2016	85
Tabla 18: Correlación entre la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al suelo, en la ciudad de Huancayo, período 2016	86
Tabla 19: Correlación entre la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambientales al agua, en la ciudad de Huancayo, período 2016	87

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Problemas estructurales de la Provincia de Huancayo (Ambiental)	19
Figura 2. Contaminación ambiental causada por los residuos sólidos	20
Figura 3. Población estimada al 30 de junio 2015	21
Figura 4. Generación de Residuos sólidos (setiembre 2015-agosto 2016) en la ciudad de Huancayo. ..	21
Figura 5. Estructura de costos Servicios de Limpieza Pública	50
Figura 6. Matriz de Operacionalización de Variable	57
Figura 7. Diseño de investigación	61
Figura 8. Resultado de Evaluación del Experto del Instrumento de Investigación ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES	67
Figura 9. Resultado de Evaluación del Experto del Instrumento de Investigación IMPACTO AMBIENTAL	68
Figura 10. Gráfico del Recuento y Porcentaje de la Estructura de costos del Servicio de Barrido de Calles	74
Figura 11. Gráfico del Recuento y Porcentaje de Costos Directos	75
Figura 12. Gráfico del Recuento y Porcentaje de Costos Indirectos	76
Figura 13. Gráfico del Recuento y Porcentaje de Gastos Administrativos	77
Figura 14. Gráfico del Recuento y Porcentaje de Rentabilidad en la Empresa Productora de Calzados del Centro SRL.	78
Figura 15. Gráfico del Recuento y Porcentaje del Impacto Ambiental	79
Figura 16. Gráfico del Recuento y Porcentaje de Impacto Ambiental al Aire	80
Figura 17. Gráfico del Recuento y Porcentaje del Impacto Ambiental al Suelo	81
Figura 18. Gráfico del Recuento y Porcentaje del Impacto Ambiental al Agua	82
Figura 19. Calculo del Estadístico Hipótesis General	89
Figura 20. Calculo del Estadístico Hipótesis Específico	91
Figura 21. Calculo del Estadístico Hipótesis Específico	93
Figura 22. Calculo del Estadístico Hipótesis Específico	95
Figura 23: Cuadro de Zonificación del Servicio de Barrido de Calles de la ciudad de Huancayo	100
Figura 24: Kilómetro-eje de barrido de calles.....	101
Figura 25: Personal de servicio de barrido de calles	102
Figura 26: Herramientas	103
Figura 27: Implementos de Seguridad	103
Figura 28: Cuadro de Estructura de Costos de Barrido de Calles	105

RESUMEN

Para la investigación, sobre la Variable 1 Estructura de Costos del Servicio de Limpieza Pública, tiene como referencia la Guía elaborado por el Ministerio del Ambiente, siempre en cuando este servicio es administrado directamente por la entidad, en este caso por la Municipalidad Provincial de Huancayo; sin embargo, en cuanto al costo directo para el presente caso, está considerado el importe del Contrato con la empresa Diestra Concesión SAC.

Para la Variable 2 Impacto Ambiental, existen diversos conceptos, a fin de uniformizar en el presente trabajo, se describe según el Glosario de Términos de la Gestión Ambiental Peruana señalado por el MINAM (2012), como una Alteración, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocada por la acción de un proyecto; en nuestro caso al aire, suelo y agua.

Como hipótesis científica, se ha formulado así: Existe relación directa y significativa entre La estructura de costos del servicio de barrido de calles y los Impactos ambientales

Como método de investigación se considera el científico, por su carácter el tipo de investigación es descriptiva; el nivel es Correlacional, la muestra se ha tomado por conveniencia a 20 integrantes, 5 Directivos de la empresa Diestra Concesión Huancayo S.A.Cy 15 funcionarios Administrativos de la Municipalidad Provincial de Huancayo.

Para la recolección de datos se ha elaborado el cuestionario de encuesta con 11 ítems por cada variable, proponiendo 5 alternativas de respuestas.

De acuerdo al análisis descriptivo de las variables y dimensiones, se presentan los resultados de la investigación. Para determinar la correlación de las variables se utilizó la prueba de Rho de Spearman, habiendo permitido encontrar respuestas a los problemas planteados, además de

lograr la verificación de los objetivos establecidos, para rechazar o aceptar las hipótesis científicas planteadas.

Para finalizar, se presenta la conclusión general de que, existe una relación positiva fuerte de 0.509 puntos entre las variables Estructura de costos de barrido de calles y los impactos ambientales en la ciudad de Huancayo, período 2016.

INTRODUCCIÓN

El problema de la contaminación ambiental como resultado del inadecuado manejo de los residuos sólidos en el Perú y en forma específica en la ciudad de Huancayo continúa pendiente por resolver. Han pasado muchas gestiones ediles, todas argumentan solucionar durante las campañas electorales; sin embargo, como podemos apreciar en la actualidad no solamente continúa, sino se encuentra peor cada día, sin tener un manejo integral sostenible.

Desde el año 2004 la Municipalidad Provincial de Huancayo, ha suscrito un contrato con Diestra Concesión Huancayo SAC, para el Servicio de Limpieza Pública, Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos del Distrito de Huancayo; sin embargo, tomando en cuenta el crecimiento poblacional, comercio informal, distintas ferias, se ha incrementado la cantidad de residuos sólidos generados por las actividades propias de nuestra ciudad y no existe un plan integral de solución al respecto, producto de ello también se incrementa la contabilidad ambiental.

Para la investigación se ha considerado los antecedentes de intelectuales tanto internacionales como de nuestro país, que ha permitido tener como referencia relacionado con las variables de nuestro trabajo.

En tal sentido, el problema general planteado es: ¿Cuál es la estructura de costos del servicio de barrido de calles y su relación con los impactos ambientales en la ciudad de Huancayo, período 2016? El contenido del presente trabajo de investigación, se presenta de la siguiente manera:

Capítulo I: Planteamiento, sistematización y formulación del problema, se presenta la descripción del problema, formulación, objetivos, justificación y delimitación.

Capítulo II: Marco teórico, se considera los antecedentes del estudio, bases teóricas, definición de conceptos, hipótesis y variables y la respectiva operacionalización.

Capítulo III: Metodología, define el método, tipo, nivel, diseño de la investigación, así como la población y la muestra; también las técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos.

Capítulo IV: Análisis y discusión de resultados, se encuentran las técnicas de procesamiento y análisis de datos; resultados obtenidos en tablas, gráficos y figuras, así como la discusión de resultados y desarrollo de la determinación de la estructura de costos del barrido de calles en la ciudad de Huancayo.

Finaliza el presente trabajo, con las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y los anexos respectivos (matriz de consistencia, instrumentos de medición, la base de datos), considera los aspectos éticos y las evidencias del proceso del trabajo de investigación.

ABSTRACT

For the investigation, on the Variable 1 Cost Structure of the Public Cleaning Service, it has as reference the Guide prepared by the Ministry of the Environment, always in when this service is administered directly by the entity, in this case by the Provincial Municipality of Huancayo ; However, as regards the direct cost for the present case, the amount of the Contract with the company Diestra Concesión SAC is considered.

For Variable 2 Environmental Impact, there are several concepts, in order to standardize in the present work, it is described according to the Glossary of Terms of the Peruvian Environmental Management indicated by the MINAM (2012), as an alteration, positive or negative, of one or more of the components of the environment, caused by the action of a project; in our case, air, soil and water.

As a scientific hypothesis, it has been formulated as follows: There is a direct and significant relationship between the cost structure of the street sweeping service and the environmental impacts

As a research method the scientist is considered, because of its nature the type of research is descriptive; the level is Correlational, the sample has been taken for convenience to 20 members, 5 Directors of the company Diestra Concesión Huancayo S.A.Cand 15 Administrative Officers of the Provincial Municipality of Huancayo.

For data collection, the survey questionnaire was developed with 11 items for each variable, proposing 5 alternative answers.

According to the descriptive analysis of the variables and dimensions, the results of the investigation are presented. To determine the correlation of the variables Spearman's Rho test

was used, having allowed to find answers to the problems posed, in addition to achieving the verification of the established objectives, to reject or accept the scientific hypotheses proposed. To conclude, the general conclusion is that there is a strong positive relationship of 0.509 points between the variables Structure of street sweeping costs and environmental impacts in the city of Huancayo, 2016.

KEY TERMS USED IN THE INVESTIGATION

- Cost Structure, Street Sweeping, Environmental Impact

TÉRMINOS CLAVE UTILIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN

- **Estructura de Costos, Barrido de Calles, Impacto Ambiental**

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

I. PLANTEAMIENTO, SISTEMATIZACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Cuando empezamos a definir la línea de investigación para nuestro proyecto de tesis, en octubre de 2016 el (DIARIO CORREO - Germán Castillo, 2016) publica en su página 13, lo siguiente:

Municipalidades recogen 660 toneladas de residuos sólidos.

Sesenta y cuatro gobiernos locales depositan la basura en botaderos.

El documento “Estadísticas Municipales 2015” entre otros datos revela que no todos cumplen con esta función establecida por la Ley Orgánica de Municipalidades, toda vez, que 659 mil 906 mil kilogramos (660 toneladas), fueron recogidas por el 89,4% de gobiernos locales, la misma que representa un recojo diario por habitante de 0,5 kilogramos.

Continúa el diario, señalando que, Según Delfín Mendoza Mallqui, director del INEI-Junín, de los 110 municipios que recogen residuos sólidos, 39 (35,5%) brindan este servicio diariamente, 34 (30,9%) lo hacen dos veces por semana, 27 (24,5%) una vez por semana y 10 (9,1%) de forma interdiaria.

Como se puede apreciar, el problema de los residuos sólidos a la fecha no tiene una solución definitiva o integral, por tanto, mientras no existe una decisión política y técnica seguiremos soportando este álgido problema que atañe a casi todas las

municipalidades del país, salvo excepciones dignos de resaltar tales como la Municipalidad de Surco.

En nuestro medio, Región Junín, o específicamente la Provincia de Huancayo, también adolece de soluciones que permita dar un tratamiento integral y sostenible al problema de los residuos sólidos, habiendo pasado el tema por muchas gestiones ediles.

**AMBIENTAL
(PROVINCIA DE HUANCAYO)**

EJE ESTRATEGICO DE DESARROLLO	PROBLEMA	FUENTE DE INFORMACIÓN	LÍNEA BASE	PRIORIZACIÓN	
RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE	PB2	Alta contaminación ambiental con gases de vehículos motorizados:	Registro Nacional de Municipalidades-2010	(2010) 36% o 10 distritos con este problema.	
	PB3	Inadecuada gestión de los residuos sólidos	Registro Nacional de Municipalidades-2010	(2010) 0% de municipalidades con planta de tratamiento	
	PB4	Alta contaminación ambiental por aguas servidas	Registro Nacional de Municipalidades-2010	(2010) 57% o 16 distritos	
	PB5	Alta contaminación por acumulación y quema clandestina de basura y rastrojos	Registro Nacional de Municipalidades-2011	(2011) En 19 distritos o 68% del total.	
	PB6	Escasa organización de defensa civil en los distritos	Registro Nacional de Municipalidades-2011	(2011) Solo el 50% ó 14 municipalidades cuentan con estas organizaciones.	
	PB7	Crecimiento acelerado del parque automotor y alto tráfico vehicular	Gerencia de Transito y Transporte-MPH	(2000-2011): 10% de crecimiento promedio anual del parque automotor.	
	PB8	Ciudad inmersa al riesgo de desastres	Sin información	Sin información	

Figura 1: Problemas estructurales de la Provincia de Huancayo (Ambiental)

Fuente: Registro Nacional de Municipalidades

El problema de los residuos sólidos, no solamente afecta directamente a la población urbana, sino principalmente al medio ambiente, por el mismo hecho de que al no existir un lugar de disposición final debidamente autorizado o, en el mejor de los casos, tener una planta de tratamiento integral, se afecta al suelo, al agua y al aire.

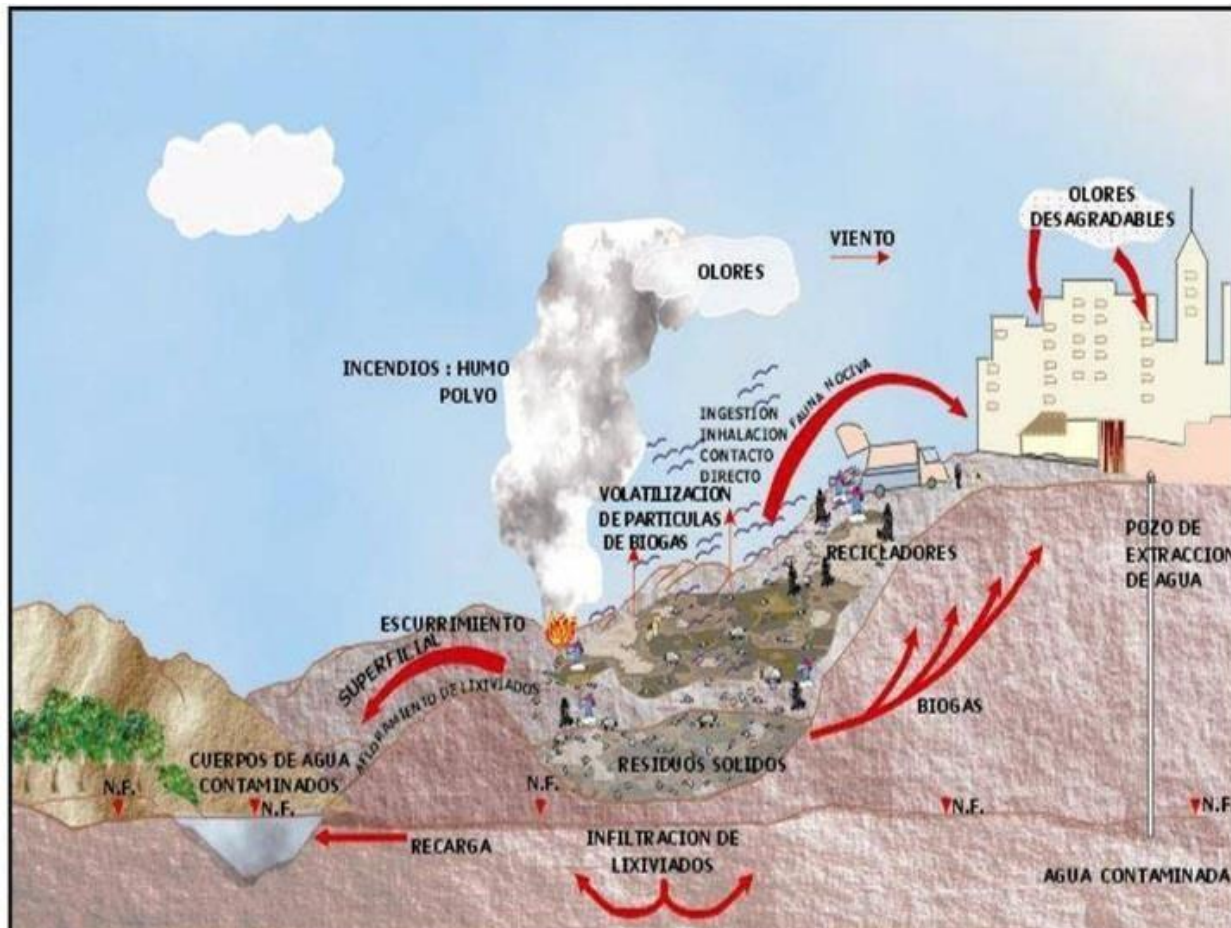


Figura 2. Contaminación ambiental causada por los residuos sólidos

Fuente: MINAM

Tenemos que hacer mención también, el crecimiento poblacional de la ciudad de Huancayo (Distrito).

Como se podrá apreciar, del año 2012 a 2015, no se nota un crecimiento acelerado; sin embargo, el problema de los residuos sólidos generados en las calles proviene principalmente del comercio informal, ferias dominicales, procesiones, actividades culturales en la principal calle Real; y principalmente el flujo peatonal que según estudios indican cerca a las 120,000 personas

que transitan todos los días y arrojan residuos sólidos (envases, restos de comida, empaques, etc.) sin que haya un control o sanción a los responsables.

**POBLACIÓN ESTIMADA AL 30 DE JUNIO, POR AÑOS CALENDARIO Y SEXO,
SEGÚN DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO, 2012-2015**

UBIGEO	DPTO, PROVINCIA Y DISTRITO	2012			2013			2014			2015		
		Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
120000	JUNÍN	1,321,407	667,187	654,220	1,331,253	672,198	659,055	1,341,064	677,188	663,876	1,350,783	682,129	668,654
120100	HUANCAYO	497,299	239,107	258,192	499,432	239,773	259,659	501,384	240,345	261,039	503,139	240,819	262,320
120101	HUANCAYO	116,915	56,108	60,807	116,930	56,112	60,818	116,944	56,116	60,828	116,953	56,120	60,833

Figura 3. Población estimada al 30 de junio 2015

Fuente: INEI

En el siguiente cuadro se muestra la generación de residuos sólidos en el período de estudio del presente trabajo (setiembre 2015 – Agosto 2016).

AÑO	MES	DOMICILIARIO	COMERCIAL	LIMPIEZA ESPACIOS PÚBLICOS (BARRIDO DE CALLES)	OTROS	TOTAL	Nº DIAS	PROM. DE TON/DIA	PROM. DE TON/DIA BARRIDO CALLES
2015	SETIEMBRE	2,277.60	912.80	139.80	3.18	3,333.38	30	111.11	4.66
	OCTUBRE	2,367.12	944.26	143.46	4.23	3,459.07	31	111.58	4.63
	NOVIEMBRE	2,295.60	913.80	139.80	3.90	3,353.10	30	111.77	4.66
	DICIEMBRE	2,399.12	947.26	143.46	6.03	3,495.87	31	112.77	4.63
2016	ENERO	2,396.12	946.26	144.46	6.03	3,492.87	31	112.67	4.66
	FEBRERO	2,248.08	881.34	135.14	2.77	3,267.33	29	112.67	4.66
	MARZO	2,365.12	943.26	143.46	3.03	3,454.87	31	111.45	4.63
	ABRIL	2,295.60	913.30	139.80	2.90	3,351.60	30	111.72	4.66
	MAYO	2,364.12	942.76	143.46	3.03	3,453.37	31	111.40	4.63
	JUNIO	2,270.60	913.50	139.80	2.90	3,326.80	30	110.89	4.66
	JULIO	2,370.12	945.26	144.26	4.03	3,463.67	31	111.73	4.65
	AGOSTO	2,366.12	944.56	143.46	3.53	3,457.67	31	111.54	4.63
TOTAL		28,015.32	11,148.36	1,700.36	45.56	40,909.60	366	111.77	4.65

Figura 4. Generación de Residuos sólidos (setiembre 2015-agosto 2016) en la ciudad de Huancayo.

Fuente: Elaboración propia (base de datos Diestra Concesión SAC)

Ante esta situación, hemos tomado en cuenta desarrollar sobre el análisis de los costos de barrido de calles, a fin de establecer la incidencia en el medio ambiente, como resultado de los esfuerzos que realiza la Ciudad de Huancayo, utilizando recursos tanto del estado como de las tasas o arbitrios que le faculta cobrar a los contribuyentes.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la estructura de costos del servicio de barrido de calles y su relación con los impactos ambientales en la ciudad de Huancayo, período 2016?

1.2.2. Problemas Específicos

- a) ¿Cuál es la estructura de costos del servicio de barrido de calles en la ciudad de Huancayo, período 2016?
- b) ¿Cuál es la relación de la estructura de costos del servicio de barrido de calles con los impactos ambientales, en la ciudad de Huancayo, período 2016?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo General

Determinar la estructura de costos del servicio de barrido de calles y establecer la relación con los impactos ambientales en la ciudad de Huancayo, período 2016

1.3.2. Objetivos Específicos

- a) Determinar la estructura de costos del servicio de barrido de calles en la ciudad de Huancayo, período 2016.
- b) Establecer la relación de la estructura del servicio de barrido de calles con los impactos ambientales, en la ciudad de Huancayo, período 2016

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Justificación Teórica

Referirnos al problema de los residuos sólidos, plantea describir conceptos sobre medio ambiente, impactos ambientales, calentamiento global, contabilidad de costos, estructura de costos, desarrollo sostenible, entre otros conceptos como base teórica que permite incluir en el presente trabajo de investigación, las mismas servirán para el desarrollo con mayor detalle en el marco teórico y conceptos derivados relacionados a la especialidad de contabilidad.

1.4.2. Justificación Práctica

Al analizar los procedimientos establecidos de la estructura de costos del servicio de barrido de calles, permitirá su aplicación práctica con el propósito

de tomar decisiones para la asignación de presupuesto o el control de los gastos tratándose de optar por la ejecución a través de terceros.

Se ha podido apreciar de acuerdo a las informaciones recibidas o la publicación de aspectos relacionados al tema, en muchas municipalidades no realizan adecuadamente este servicio de limpieza y recojo de residuos sólidos por el gran porcentaje de morosidad por parte de los contribuyentes; por consiguiente, es necesario conocer los costos con el propósito de realizar ajustes, de ser el caso, en el cobro por este servicio.

1.4.3. Justificación Metodológica

Una estructura de costos contiene la determinación metodológica de los componentes, es decir de los elementos del costo: materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación o de servicios, según sea el caso.

Al determinar técnica, económica, financiera y contable los costos unitarios del servicio de barrido de calles, permitirá a los encargados tomar decisiones con el objetivo de controlar y reducir en forma sostenible y que los efectos o impactos al medio ambiente se disminuya considerablemente.

Por tanto, el presente trabajo de investigación se encarga de analizar en forma metodológica los componentes que dará como resultado obtener la

estructura de costos en la Ciudad de Huancayo referido al servicio de recojo de residuos sólidos de las diversas calles de la jurisdicción.

1.4.4. Justificación Social

Una forma de solucionar los problemas que afectan a la sociedad desde nuestro punto de vista en materia de costos, contribuirá de una u otra forma a plantear alternativas de resolver el problema de los residuos sólidos desde su origen hasta la disposición final o el tratamiento adecuado de acuerdo a tecnologías existentes, cuyos resultados servirán no solamente para mitigar este álgido y permanente problema, sino a través de decisiones políticas y técnicas involucrar a la sociedad en general para lograr obtener beneficios no necesariamente económicos sino, alcanzar la convivencia saludable de la población en forma sostenible, mejorando la calidad de vida de cada habitante de una determinada jurisdicción, en este caso de la Ciudad de Huancayo.

1.4.5. Justificación de Conveniencia

Hemos podido experimentar en muchas oportunidades las promesas de las diferentes organizaciones políticas a través de sus candidatos a cargos municipales.

No escapa a las diferentes autoridades edilicias que han incluido dentro de su plan de gestión, resolver el problema de los residuos sólidos; sin embargo, vemos y escuchamos a diario que todavía sigue en agenda sin solución

definitiva.

Huancayo, actualmente ha crecido en la parte económica, en su parque automotor, número de habitantes; al mismo tiempo, se ha incrementado los problemas. Uno de ellos la cantidad de residuos sólidos arrojados a las calles que requiere un esfuerzo para recoger y ubicar un lugar adecuado que no contamine al medio ambiente.

Se ha visto; por consiguiente, estudiar como una forma de convenir a estos propósitos tomar como entidad motivo del trabajo de investigación.

1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Delimitación Espacial

La Región Junín tiene 8 Municipalidades Provinciales, entre ellos el que más impacta en los aspectos más relevantes de gestión a nivel nacional es Huancayo. Por este motivo el presente trabajo de investigación tendrá como entidad de análisis la Municipalidad Provincial de Huancayo, y directamente a través de sus áreas respectivas.

1.5.2. Delimitación Temporal

El análisis corresponde al ejercicio fiscal de 2016 (Setiembre 2015 a Agosto 2016), referente a los costos del servicio de barrido de calles.

1.5.3. Delimitación Conceptual o Temática

Habiendo establecido la problemática de investigación, e identificado las variables correspondientes, en el marco teórico se desarrollará los conceptos inherentes tales como:

- Barrido de calles
- Sistema de Costos
- Estructura de Costos
- Impactos ambientales

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Consideramos el trabajo de tesis presentado por (Llamuca, 2015) titulado “Costos ambientales y la contaminación ambiental en la gestión de tratamiento y disposición de desechos sólidos en la Mancomunidad de Patate y Pelileo”, para optar el título de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, por la Facultad de Contabilidad y Auditoría, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Las conclusiones que sustenta son:

- Haciendo referencia al objetivo general, se puede concluir que la gestión de tratamiento y disposición de desechos sólidos va más allá de recolectar residuos y llevarlos al relleno sanitario. Esta actividad trae consigo otras responsabilidades como lo son: dar un fiel cumplimiento al objetivo principal de la empresa que es mejorar la calidad de vida de la comunidad a través de un servicio de eficiente que cumpla a cabalidad con las normativas ambientales vigentes, por lo cual es necesario que EMMAIT-EP asuma esta responsabilidad y efectúe un adecuado costeo sobre todas las actividades que estén vinculadas con el tema ambiental no solo tomando en cuenta los costos

básicos de la recolección de basura, también se deberán considerar los demás costos en los que se incurriría para prevenir, mitigar o remediar el daño que la empresa está ocasionando o podría ocasionar por su inadecuada gestión y así poder contribuir al cuidado del medio ambiente, entorno en el que se desarrolla la población.

Actualmente, las empresas empiezan a considerar el elemento ambiental en su proceso de toma de decisiones, implementando medidas que prevengan el impacto ambiental de sus actividades o a su vez que corrijan los daños ocasionados, generándose un costo ambiental. Sin embargo, EMMAIT-EP presenta un deficiente conocimiento de esta concepción económica sobre el cuidado del medio ambiente, donde la inexistencia de las respectivas medidas repercute en la contaminación que deja la inadecuada gestión que realiza esta empresa. □

- A fin de un fortalecimiento en la responsabilidad social empresarial, misma que está vinculada con el tema medio ambiental, particularmente con su preservación es necesario que las empresas consideren este factor en el establecimiento de sus costos, asignando una valoración monetaria ya sea para medidas preventivas o correctivas. En efecto, considerando el primer objetivo específico en el cual se hace referencia a la identificación de los costos ambientales y a la responsabilidad social empresarial se concluye que EMMAIT-EP incurriría en costos ambientales por concepto de mejora en la gestión ambiental e integral de la empresa, así también por un fortalecimiento institucional en el área económico-ambiental y finalmente los

costos que resulten de fomentar la participación ciudadana para el cuidado del ambiente.

Considerando que gran parte de las empresas están cumpliendo con las debidas conductas ambientales, en particular las que se dedican a la gestión de desechos sólidos, es inadmisibile que EMMAIT-EP no cumpla a cabalidad con la responsabilidad social empresarial que debería. Ante este panorama,

El medio ambiente ya se ha visto perjudicado por la inadecuada gestión de desechos sólidos que realiza EMMAIT-EP. Por tanto, no se justifica que aún no se destine términos económicos que permitan costear la implementación de políticas, medidas o actividades para restaurar o mitigar el daño producido. Ante esto se puede evidenciar la importancia que implica el establecimiento de costos ambientales porque estos se enfocan en la remediación y compensación de futuros accidentes relacionados con la contaminación del ambiente, es decir, destinar un valor para cubrir problemas ambientales que pueden o no llegar a suscitarse.

- Basándose en el cumplimiento del segundo objetivo específico de la investigación se puede decir que la contaminación ambiental al ser una alteración negativa en la estructura y funcionamiento de los ecosistemas, afecta directamente al medio ambiente que es uno de los pilares del desarrollo sostenible, sin dejar de lado a los dos factores restantes (sociedad y economía) que indirectamente también se ven perjudicados.

Además, se deduce que la inadecuada gestión de desechos sólidos que realiza EMMAIT-EP lesiona el ambiente porque el lugar donde se asienta el relleno sanitario emana gases y lixiviados. Debido a las emisiones incontroladas de gases y lixiviados no solo el ambiente se ve perjudicado también lo está la sociedad y la economía, pues los gases son perjudiciales para la salud y los lixiviados afectan las aguas freáticas y/o superficiales que bordean a los cultivos que en los cantones de Patate y Pelileo son fuente de ingreso monetario.

En consecuencia, la contaminación que está generando EMMAIT-EP con la inadecuada gestión de desechos sólidos obstaculiza que se logre un desarrollo sostenible porque sus tres factores bases que son la sociedad, la economía y el ambiente se ven afectados.

□

- Contar con una herramienta tan útil como lo es un plan de acción ambiental, permite conjugar el manejo de los recursos económicos-financieros con los recursos naturales para minimizar los impactos ambientales ocasionados por las empresas. No obstante, EMMAIT-EP no considera la aplicación de este plan por lo que se puede apreciar la deficiente aplicación de medidas tanto preventivas como correctivas dificultando tener un conocimiento de cuál es el costo ambiental que la empresa tendría que asumir por concepto de estas medidas. A la vez la empresa está dejando de lado la consecución de su objetivo principal que es brindar a la comunidad un servicio de eficiencia y eficacia para mejorar su calidad de vida.

Mediante el empleo de medidas preventivas se trata de prevenir o evitar la probable aparición de problemas que perjudiquen el medio ambiente, es decir, mediante estas medidas se espera anticiparse a que el daño llegue a ocasionar dificultades. Sin embargo, no se ha procedido con la ejecución de este tipo de medidas, evidenciando la carencia de educación ambiental que permita conocer la importancia de reciclar para así evitar que gran cantidad de desechos como papeles, cartones, envases sean arrojados en las vías ocasionando contaminación.

Por otra parte se encuentran los daños ambientales ya ocasionados por EMMAIT-EP los que no han recibido el respectivo tratamiento. Se ha hecho caso omiso a la necesidad de implementar las respectivas medidas correctivas para mitigar los impactos ambientales. Por ejemplo, no se ha realizado un diagnóstico del estado actual en el que se encuentra el relleno sanitario, dejando de lado las posibles problemáticas que este puede traer como lo es la emanación de gases y lixiviados (temática con un enfoque más ambiental).

□

- Adicionalmente en base a los comentarios emitidos por parte de la población en el momento en el que se realizaron las encuestas se puede concluir que los pobladores están conscientes que la inadecuada gestión de desechos sólidos está ocasionando contaminación ambiental y al sentirse afectados ellos muestran predisposición para colaborar con la mitigación de estos daños ocasionados.

Los habitantes pertenecientes a los cantones de Patate y Pelileo mencionan que de ser necesario estarían dispuestos a realizar una contribución monetaria para apoyar en lo posible en la superación de esta problemática.

En las conclusiones vertidas se aprecia que, efectivamente no sólo se trata de realizar la limpieza de las calles, recolectar y finalmente disponer su ubicación en lugares no autorizados o clandestinos; por cuanto las implicaciones posteriores afectan a la calidad de vida de la población, por los efectos contaminantes a corto plazo.

En tal sentido, es importante que las autoridades o funcionarios encargados de velar por el buen ornato de la ciudad, tienen que tener presente estos impactos al medio ambiente, al considerar necesariamente los costos que demanda la mitigación o el control de efectos significativos al aire, suelo y agua.

Otro trabajo de investigación presentado por (Reinosa, 2011) sobre “Evaluación de alternativas para el manejo de los residuos sólidos en el Municipio de Balboa Risaralda”, para optar el título de Administradora Ambiental, en la Facultad de Ciencias Ambientales, Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia, arriba a las siguientes conclusiones:

- La tecnología más apropiada para manejar los residuos sólidos en el municipio de Balboa es el reciclaje, reuso y la separación en la fuente.

- La aplicación de la separación de desechos puede traducirse en un significativo incremento en la vida útil del relleno sanitario en el cual se realiza la disposición final de residuos sólidos del municipio minimizando por su parte los riesgos ambientales que provoca la implementación de dichos rellenos, ya que como se ha mencionado anteriormente entre menos residuos se generen menos se disponen por lo tanto menor es el impacto ambiental.
- La generación de residuos es una consecuencia directa de la vida y los costos de la GIRS continuaran incrementándose en consecuencia se debe limitar el consumo y promover la separación de los residuos en el origen para su recuperación, aunque esto suena sencillo el consumismo actual de tecnología, bienes y servicios hace que las cosas no sean fáciles a la hora de ejecutar proyectos basados en estos principios.
- Actualmente no se tiene cultura de aprovechamiento de los residuos en el municipio ya que el porcentaje de residuos aprovechados mensualmente es relativamente bajo en comparación con los producidos.
- La escasez de los recursos económicos y de infraestructura necesaria, son obstáculos difíciles de vencer para llevar a cabo este tipo de programas. Existen otros factores que afectan los procesos tales como el hecho que no existan estímulos, la ausencia de leyes, baja calidad de los subproductos reciclables y la fluctuación de precios por parte de las empresas recicladoras.

- Si se atiende el problema de los residuos sólidos desde la comunidad se estarían generando empleos directos e indirectos para varios pobladores del municipio.

Algunos municipios en el Perú, tales como la Municipalidad Distrital de El Tambo, ha implementado un programa de residuos sólidos para la segregación en la fuente; es decir, orienta y sensibiliza a la población para separar en casa los residuos domiciliarios.

El trabajo de investigación enunciado líneas arriba, se refiere en sus conclusiones un aspecto muy importante; la cultura del aprovechamiento, es decir la generación de micro empresarios formales para el reciclaje o el procesamiento de residuos orgánicos para fines comerciales, en este caso la elaboración del compost para la agricultura, que muy bien generaría puestos de trabajo y mejorar la economía de la población y al mismo tiempo disminuir los efectos contaminantes al medio ambiente, y de por si mejorar la calidad de vida de la ciudadanía en armonía con los ecosistemas.

En la misma universidad del trabajo mencionado anteriormente, (Riascos, 2007) ha sustentado su Trabajo de Grado para optar el título de Magister en Administración Económica y Financiera, con el título “Modelo ambiental y financiero para la recolección y manejo de las basuras en el Municipio de Buenaventura”, quien llega a las siguientes conclusiones:

- ☞ Debido al abandono a que históricamente ha estado sometido este servicio en el municipio de Buenaventura la inversión inicial muy alta, por lo tanto la rentabilidad se consigue solo a largo plazo, no obstante a obtener un valor presente neto negativo en el periodo considerado a mediano plazo se prevé una rentabilidad positiva y adecuada para este tipo de empresas del orden social y publica.
- ☞ Que el mayor beneficio de esta empresa no esta en la rentabilidad que esta genere, sino en los beneficios colaterales, tales como un mejor medio ambiente, mejor salud, disminución de enfermedades endémicas, control de roedores, mayor inversión en la ciudad, mayor turismo etc.
- ☞ Adicionalmente esta empresa genera 200 empleos directos que contribuyen a disminuir el índice de desempleo en la ciudad.

Efectivamente, las empresas o entidades que se dedican a este rubro de recolección y tratamiento de residuos sólidos, no necesariamente generan ingresos económicos considerables; al contrario, contribuyen enormemente a mayores beneficios hacia la comunidad, como medida de prevención de enfermedades, buena imagen de la ciudad al presentar limpio las calles, invitando en forma sencilla al turismo y ser modelo de ciudad sostenible.

Para completar las fuentes de trabajos de otros países, citamos a (Alomía &

Paspuel, 2011) quienes presentan su Plan de Trabajo de Grado previo a la obtención del Título de Ingenieras en Contabilidad y Auditoría, por la Universidad Técnica del Norte, Escuela de Contabilidad y Auditoría; cuyo título se refiere a “Creación de una empresa de compañía limitada de acopio y comercialización de desechos de cartón, papel, plástico y vidrio en la Municipalidad Provincial de Ibarra Provincia de Imbabura.”, finalizando con las siguientes conclusiones:

□

- La investigación de campo permitió conocer todos los aspectos relevantes del sistema de recolección, acopio y comercialización de material para el reciclaje, lo cual fue útil para establecer procesos encaminados al correcto manejo del mismo, desde el punto de vista operativo y administrativo.
- Los materiales destinados al reciclaje son utilizados como materia prima para la elaboración de nuevos productos por las empresas que se hallan en nuestro país convirtiéndose de tal manera en un mercado cautivo lo que permite que todo el material reciclado se ha vendido por lo que es una actividad que refleja una rentabilidad significativa.
- No existen campañas educativas por parte del Municipio de Ibarra, ni de otras entidades para concienciación el manejo racional de los desechos sólidos, aún tomando en cuenta que en las instituciones públicas y en las instituciones educativas son los lugares en donde más se concentra el desperdicio de material reciclable.
- El reciclado permite generar una nueva fuente de energía alternativa que a futuro impedirá la deforestación logrando mejorar la calidad de vida de la colectividad.

- La creación de la empresa de compañía limitada en la Municipalidad Provincial de Ibarra permitirá reactivar la economía del sector puesto que su principal mercadería que es la basura siempre existirá, generando fuentes de empleo mismos que mejoraran los niveles de vida de familias que se dedican a esta actividad.

En nuestro medio todavía no existe un mecanismo que permita la formalización o incentivos para la creación de empresas dedicadas al tratamiento de residuos sólidos; pero, como podemos inferir en países como Ecuador, hace muchos años ya vienen operando empresas dedicadas a este rubro; y como podemos apreciar resultan rentables, debido a que los residuos sólidos como materia prima para el reciclaje siempre existirá.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

En cuanto a los trabajos de investigación de ámbito nacional; en primer término presentamos la Tesis para optar el Título de Abogada a la Bachiller (Ramón, 2015), en la Facultad de Derecho, Pontificia Universidad Católica del Perú, cuyo título se refiere a “La naturaleza jurídica de la actividad de limpieza pública a cargo de los Gobiernos Locales.”, quien arriba a las siguientes conclusiones:

1. La limpieza pública es una actividad inherente a la finalidad social del Estado, de competencia de los gobiernos locales en materia de saneamiento ambiental, salubridad y salud. Y según el artículo 73º de la Ley Orgánica de Municipalidades tiene la condición de servicio público municipal.
2. Las fases operativas de la limpieza pública las hemos dividido en: barrido de calles y recolección de residuos sólidos. La primera tiene como componentes a las actividades de barrido, baldeo, desarenamiento, limpieza y mantenimiento del mobiliario urbano. La segunda se compone de las actividades de recolección, transporte, transferencia y disposición final de los residuos sólidos.
3. Desde el punto de vista doctrinario la limpieza pública podría encuadrarse en las categorías jurídicas de servicio público y función pública.
4. Por servicio público entendemos a la actividad económica de especial trascendencia para la vida del país, de carácter prestacional, respecto de la cual corresponde al Estado cumplir un rol de garante o asegurador de la satisfacción de las necesidades públicas para alcanzar el bienestar general, a través de la prestación por parte de operadores privados, o en su defecto por el Estado directamente. Y cuyos elementos caracterizadores son: su naturaleza esencial para la comunidad, la continuidad de su prestación en el tiempo, su naturaleza regular y su acceso en condiciones de igualdad.

5. Por función pública o estatal entendemos a la actividad esencial y mínima del Estado contemporáneo, fundada en la idea de soberanía, que conlleva el ejercicio de potestad, de imperio, de autoridad, cuya realización atiende al interés público, y entre cuyas modalidades destacan las funciones legislativa, jurisdiccional y administrativa. Sin embargo, no toda la función administrativa es función pública, sino solo aquella que cumpla con sus características.
6. Si la limpieza pública fuera un servicio público su gestión podría realizarse directamente a través de los órganos de línea o una empresa municipal; o, indirectamente a través de las concesiones públicas y las Asociaciones Público Privadas.
7. Si la limpieza pública fuera función pública su gestión se realizaría a través del concurso público, la adjudicación pública o la adjudicación de menor cuantía, modalidades contenidas en la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.
8. En la muestra acerca de las formas de gestión utilizadas por algunas Municipalidades de Lima y Callao para la prestación de la limpieza pública encontramos que las modalidades comúnmente utilizadas son la gestión directa a través de sus órganos de línea, la gestión indirecta a través de la concesión, la empresa municipal, y la Ley de Contrataciones del Estado.

Aunque también hallamos casos en que las fases operativas son prestadas simultáneamente por dos modalidades (gestión mixta).

9. De la muestra comprobamos que la modalidad de gestión mayormente empleada es la Ley de Contrataciones del Estado, pero también la que más problemas ha generado. Ello en razón a la posibilidad que otorga a las municipalidades de poder establecer que el plazo del contrato sea por más de un ejercicio presupuestal, hasta un máximo de tres, salvo excepciones. Lo cual termina siendo aprovechado por ellas principalmente para: contratar una o más veces durante el periodo de cada gestión municipal, sobre todo cuando está por finalizar el mandato; direccionar los procesos hacia determinados postores; y, contratar simultáneamente a dos empresas para la prestación de las mismas actividades.

10. De la muestra comprobamos que la concesión pese a ser la modalidad por excelencia en los servicios públicos, resulta ser la excepción en el caso de la limpieza pública. Lo cual suponemos que se debería al extenso plazo de contratación en comparación al de otras modalidades, superior al de una gestión edil, por lo que requeriría un mayor compromiso en el cumplimiento de la retribución así como de las otras estipulaciones pactadas en el contrato, responsabilidades que la mayoría de gobiernos locales no están dispuestos a asumir.

11. De la muestra comprobamos que la gestión directa de la limpieza pública recae en los órganos de línea designados. Ello debido a que las municipalidades prefieren asumir directamente la prestación de las fases operativas de la limpieza que no implican un alto grado de dificultad, salvo en aquellos casos en que los operadores contratados se nieguen a prestar determinados servicios en algunas zonas debido a la inaccesibilidad del terreno, pues ello supondría una inversión adicional que no están dispuestos a asumir. No obstante, las actividades prestadas a través de esta modalidad mayormente lo son en condiciones precarias o muy básicas debido a la falta de capacidad operativa y técnica producto de la poca inversión realizada, tanto para la capacitación al personal en estas labores como para la adquisición de instrumentos y maquinarias modernas.

12. De la muestra comprobamos que la modalidad de empresa municipal representada a través de ESLIMP CALLAO S.A. evidencia que en la prestación de la limpieza pública solo el servicio de barrido de calles es prestado íntegramente por la empresa. En el caso del servicio de recolección de residuos sólidos se contrata a otra empresa a través de la Ley de Contrataciones del Estado para que ejecute las actividades de recolección, transporte, transferencia y disposición final de residuos sólidos. A ello se le suman las denuncias de los trabajadores por presuntos despidos arbitrarios y los exorbitantes montos solicitados en las ampliaciones de presupuesto para cubrir deudas de años anteriores y llevar a buen término la prestación de la

actividad. Todas estas irregularidades son indicadores de que la gestión a través de esta modalidad vendría siendo utilizada para fines distintos para los que fue pensada y refuerzan la idea acerca de que las empresas públicas municipales son tendentes a ser ineficientes principalmente debido a problemas en su administración y a su constante politización.

13. También, en el análisis realizado a ESLIMP CALLAO S.A. encontramos que la actividad que viene prestando no se condice con el principio de subsidiariedad. Ello porque no se reconoce la falta o la insuficiencia de iniciativa privada en la prestación de la limpieza pública, todo lo contrario existe un extenso número de empresas registradas por DIGESA que pueden realizar dicha labor; tampoco, se observa que los privados muestren desinterés alguno en el tema, ya que esta actividad es redituable económicamente si es bien aprovechada; y, en relación a la ineficiencia de los privados, ésta le ha sido erróneamente atribuida pues en muchas ocasiones no hay propiamente una ineficiencia sino una suspensión de la actividad ante la negativa de pago por la parte contratante. Asimismo, los tres requisitos establecidos en el artículo 60° de la Constitución para que el Estado pueda realizar subsidiariamente actividad empresarial le son inaplicables, pues durante su proceso de creación la Constitución vigente no era la de 1993, sino la de 1979. (...)

23. Concluimos que la limpieza pública es un servicio público municipal por los motivos siguientes. Primero, es una actividad económica dirigida a la utilidad general del público e indispensable para la vida social porque previene los riesgos a la salud, protege el ambiente, y trae consigo una mejora en la calidad de vida de la población; en otras palabras, satisface necesidades colectivas como son las de salubridad y salud. Segundo, su calificación como servicio público municipal obedece a las siguientes normas con rango legal: artículos 73° y 80° de la LOM. Por consiguiente, podrá ser gestionada directa o indirectamente bajo cualquiera de las modalidades expuestas para el caso del servicio público.

El trabajo en mención, hace referencia sobre la normatividad establecida en la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, siendo su competencia el barrido de calles, así como la recolección de residuos sólidos; haciendo énfasis que el barrido comprende además de baldeo, desarenamiento, limpieza y mantenimiento del mobiliario urbano.

También como aspecto importante como doctrina, la limpieza pública está dentro del marco jurídico de servicio público y netamente función pública.

Como otro trabajo relevante sobre el tema de investigación que se desarrolla encontramos la tesis presentada por (Velásquez, 2012), cuyo título es

“Auditoría de Gestión Ambiental y su incidencia sobre la disposición de los residuos sólidos urbanos, para el mejoramiento de la gestión ambiental de la Municipalidad Provincial de Tacna, período: 2002-2004”, para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias (Magíster Scientiae), por la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann-Tacna, Escuela de Posgrado Maestría en Contabilidad: Auditoría. Concluyendo de la siguiente manera:

PRIMERA

Se concluye que el monto presupuestal ejecutado no permite abordar de forma satisfactoria la problemática medioambiental, es por ello además, que no se están cumpliendo los objetivos trazados por la Municipalidad Provincial de Tacna.

SEGUNDA

Se concluye que la gran mayoría de encuestados considera que es escaso el nivel de eficiencia de la Municipalidad Provincial de Tacna, en el tema de la aplicación de las normas de Auditoría de Gestión Ambiental.

TERCERA

Se concluye que la mayoría de pobladores cataloga de escasa la labor del Municipio de Tacna, relacionada con el cumplimiento de los procedimientos de Auditoría de Gestión Ambiental.

CUARTA

La mayoría de encuestados señala que las herramientas de Auditoría de Gestión Ambiental que viene aplicando la Municipalidad

Provincial de Tacna no es adecuada, y que deben tomarse medidas correctivas.

QUINTA

Los resultados son precisos al mostrar que la labor que viene desarrollando la Municipalidad Provincial de Tacna, en materia de medidas específicas que permitan mitigar los efectos nocivos sobre el medio ambiente, no es captada por el poblador común (simplemente porque no se desarrolla o porque dicha problemática sobrepasa las pocas medidas adoptadas).

El presente trabajo de tesis a nivel de posgrado, nos describe el poco conocimiento y aplicación de aspectos relacionados a la gestión ambiental a cargo de la Municipalidad Provincial de Tacna, al margen de la asignación presupuestal y sin tomar en cuenta la función inherente de acuerdo a ley.

Al no tener conocimientos sobre gestión ambiental, tampoco sobre procedimientos de Auditoría Ambiental a la gestión ambiental, y lo que están aplicando no es la más adecuada; dando como consecuencia la no existencia de actividades de mitigación para la conservación del medio ambiente por los efectos nocivos de la disposición de residuos sólidos urbanos.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Servicio Público

Las entidades públicas se han creado para brindar servicios públicos a la población; entre estos tenemos a los gobiernos locales; quienes, por su naturaleza y funciones inherentes de acuerdo a ley, cumplen con brindar diversos servicios tales como: limpieza pública, barrido de calles, recolección de residuos sólidos, parques y jardines, serenazgo, etc.

2.2.2. Servicio de Limpieza Pública

Según (Salazar, 2015), autor de un artículo en la Revista Especializada Actualidad Gubernamental N° 84 de octubre 2015, señala que:

Desde al 2013, el Ministerio del Ambiente ha denominado a la gestión integral de los residuos sólidos municipales, RSM, bajo el concepto de “Servicio de Limpieza Pública”, dándole la visión integral a una dinámica que puede estar además soportada por los siguientes actores:

- a. **Reciclador independiente:** persona que realiza formalmente actividades de reciclaje, incluyendo la recolección selectiva y la comercialización, y que no cuenta con vínculo laboral con empresas

prestadoras de servicios de residuos sólidos, empresas comercializadoras de residuos sólidos ni empresas generadoras de residuos sólidos.

b. **Empresa prestadora de servicios de residuos sólidos (EPS-RS):**

Persona jurídica que presta servicios de residuos sólidos mediante una o varias de las siguientes actividades: limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia, tratamiento o disposición final de residuos sólidos.

c. **Empresa comercializadora de residuos sólidos (EC-RS):** persona

jurídica que desarrolla actividades de comercialización de residuos sólidos para su reaprovechamiento.

2.2.3. Barrido de Calles

Es la actividad que permite la recolección de los residuos sólidos de espacios públicos urbanos, utilizando equipos mecanizados o manualmente, como parte de la Limpieza Pública, encargada a los gobiernos locales.

2.2.4. Residuos Sólidos Urbanos

De acuerdo a la Ley N° 27314 ((EL PERUANO , 2000), Ley General de Residuos Sólidos, en su artículo 14° señala la definición de residuos sólidos indicando que:

“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...”

Por deducción lógica, los residuos sólidos urbanos son los que se genera en el ámbito de una ciudad centralizada como urbe.

2.2.5. Residuos de limpieza de espacios públicos

Según el Informe 2013-2014 del (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental [OEFA], 2014), señala como:

“(...) 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.

2.2.6. Estructura de Costos

Como marco teórico de la Contabilidad de Costos, encontramos definiciones, objetivos, ventajas, desventajas, etc. Con el propósito de establecer la determinación

de los costos unitarios ya sea de elaborar un producto o prestar un servicio, se tiene que registrar en forma ordenada, sistemática, los componentes de los costos.

Según la Guía de la Estructura de Costos del Servicio de Limpieza Pública del (Ministerio del Ambiente [MINAM], 2009), presenta la siguiente estructura:

6	ESTRUCTURA DE COSTOS DE LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA PÚBLICA
6.1.	Costos directos
6.1.1.	Mano de obra directa
6.1.2.	Herramientas y materiales directos
6.1.3.	Depreciación de maquinarias y/o equipos
6.1.4.	Otros costos y gastos variables
6.2.	Costos indirectos
6.2.1.	Mano de obra indirecta
6.2.2.	Herramientas y materiales indirectos
6.2.3.	Depreciación de maquinarias y/o equipos
6.2.4.	Otros costos y gastos variables indirectos
6.3.	Costos Fijos

Figura 5. Estructura de costos Servicios de Limpieza Pública

Fuente: elaboración propia

2.2.7. Impacto Ambiental

Existen diferentes conceptos al respecto, por cuestión de uniformidad de criterios se describe según el Glosario de Términos de la Gestión Ambiental Peruana publicado por el (Ministerio del Ambiente (MINAM), 2012), señala:

D: 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.

DCA: En el marco de la legislación nacional en materia de evaluación de impacto ambiental, el impacto ambiental es entendido ampliamente comprendiendo también el análisis de las consecuencias del proyecto en el ámbito social, económico y cultural. Los impactos ambientales, entre otros, pueden ser:

- Directos. Efectos ocasionados por la acción humana sobre los componentes del ambiente, con influencia directa sobre ellos, definiendo su relación causa-efecto.
- Indirectos. Efectos ocasionados por la acción humana sobre los componentes del ambiente, a partir de la ocurrencia de otros con los cuales están interrelacionados o son secuenciales.
- Sinérgicos. Efecto o alteración ambiental que se produce como consecuencia de varias acciones, y cuya incidencia final es mayor a la suma de los impactos parciales de las modificaciones causadas por cada una de las acciones que lo generó.
- Acumulativos. Impacto sobre el ambiente ocasionado por proyectos desarrollados o por desarrollarse en un espacio de influencia común, los cuales pueden tener un efecto sinérgico. Los impactos acumulativos pueden

ser resultado de actuaciones de menor importancia vistas individualmente, pero significativas en su conjunto.

2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

BARRIDO DE CALLES

Consiste en la recolección manual (barrido y papeleo), de residuos sólidos depositados en la vía pública generados por causas naturales, tránsito y malos hábitos poblacionales, el cual tiene como principal objetivo el mantenimiento y conservación de los espacios y vías públicas

COSTO ADMINISTRATIVO

Los costos administrativos son los recursos necesarios para las operaciones y manejos dentro de una empresa, son los gastos o costos que la empresa aplica para la realización de trámites y movimientos internos. Estos costos son manejados, reportados y distribuidos por los gerentes y administradores.

COSTO DIRECTO

Costo Directo es todo aquel costo que se puede asociar directamente a la producción de un solo producto, así como brindar un determinado servicio; y que por tanto, sólo debe figurar en la contabilidad de costos de ese producto o del servicio específico.

COSTO FIJO

Costo que en el corto plazo permanece constante cuando la cantidad producida se incrementa o disminuye, dentro de ciertos rangos de producción-. Algunos de estos costos se presenta aunque no se produzca nada. (EMPRESA INFORMATIVA, s.f.)

COSTO INDIRECTO

Costos normalmente de difícil identificación o resultado de bienes y servicios aplicables a la actividad en general. Incluyen costos de operaciones de manufacturas (mantenimiento, gastos generales, etc.) (EMPRESA INFORMATIVA, s.f.)

COSTO

Es un gasto, erogación o desembolso en dinero o especie, acciones de capital o servicios, hecho a cambio de recibir un activo. El efecto tributario del término costo (o gasto) es el de disminuir los ingresos para obtener la renta. (EMPRESA INFORMATIVA, s.f.)

ELEMENTOS DEL COSTO

Los elementos del costo de producción (componentes del costo de producción) son los materiales, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación, estos son los componentes que suministran la información necesaria para la medición del ingreso y la fijación del precio del producto.

ESTRUCTURA DE COSTOS

La estructura de costos se refiere a la proporción que cada factor o servicio productivo representa del costo total o de cada unidad. Desde el punto de vista de la teoría de la producción se estudia la participación de los costos fijos y variables en los costos totales.

IMPACTO AMBIENTAL

Repercusión en el medio ambiente provocada por la acción antrópica o un elemento ajeno a dicho medio, que genera consecuencias notables en él. (Camacho & Ariosa, 2000)

SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA

Acciones de barrido y lavado de calles, locales públicos y plazas públicas, así como de recolección, transporte, descarga y disposición final de los residuos sólidos. (Soria, 2007)

SERVICIOS PÚBLICOS

(Soria, 2007) Conjunto de servicios proporcionados por el Estado, con o sin contraprestación. // Actividad técnica encaminada a satisfacer necesidades colectivas básicas o fundamentales, mediante prestaciones individualizadas sujetas a un régimen de derecho público, que determina los principios de regularidad, uniformidad, adecuación e igualdad. Esta actividad puede ser prestada por el Estado o por los particulares (mediante concesión).

2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

La estructura de costos del servicio de barrido de calles tiene relación directa y significativa positiva con los impactos ambientales en la ciudad de Huancayo, período 2016.

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- a) La estructura de costos considera los directos, indirectos, gastos administrativos y fijos y tiene relación directa con el servicio de barrido de calles en la ciudad de Huancayo, período 2016.
- b) Existe una relación significativa positiva entre la estructura del servicio de barrido de calles y los impactos ambientales al aire, suelo y agua, en la ciudad de Huancayo, periodo 2016.

2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

De acuerdo a lo señalado por (Fidias, 2012) la operacionalización de variables consiste en que “este tecnicismo se emplea en investigación científica para designar al proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores” (p. 62)

A continuación, vamos a considerar las variables y sus respectivas dimensiones.

A. Variable 1

- Estructura de costos del servicio de barrido de calles

Sus dimensiones son:

- 1: Costos directos
- 2: Costos Indirectos
- 3: Gastos Administrativos
- 4: Costos Fijos

B. Variable 2

- Impacto Ambiental

Sus dimensiones son:

- 1: Al Aire
- 2: Al Suelo
- 3: Al Agua

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO	ESCALA VALORATIVA
Variable 1 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES	COSTOS DIRECTOS	1. CALCULAN EL COSTO TOTAL DE TERCERIZACIÓN ANUALMENTE	Cuestionario de Encuesta	1. Siempre 2. Casi siempre 3. A veces 4. Casi nunca 5. Nunca
		2. IDENTIFICAN LOS GASTOS VARIABLES PERIODICAMENTE		
	COSTOS INDIRECTOS	1. REGISTRAN LA MANO DE OBRA INDIRECTA PERIODICAMENTE		
		2. REGISTRAN EL COSTO DE UNIFORMES PERIÓDICAMENTE		
		3. REGISTRAN LOS INSUMOS-MATERIALES PERIODICAMENTE		
	GASTOS ADMINISTRATIVOS	1. CALCULAN EL COSTO DE UTILES DE OFICINA PARA EL PERIODO CORRESPONDIENTE		
		2. VALORAN LA DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS ANUALMENTE		
	COSTOS FIJOS	1. ACUMULAN EL COSTO DEL AGUA POTABLE PARA EL AÑO FISCAL		
		2. CALCULAN EL COSTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA EL PERIODO FISCAL		
		3. CALCULAN EL COSTO DE TELEFONIA PARA EL PERIODO FISCAL		
		4. REGISTRAN EL COSTO POR SOAT ANUALMENTE		
	Variable 2 IMPACTO AMBIENTAL	AL AIRE		
2. Se controla los efectos nocivos por los olores que genera permanentemente				
3. Se identifica los efectos de la lluvia ácida que genera en forma permanente				
AL SUELO		1. Se dentifica el nivel de degradación al suelo periódicamente		
		2. Se identifica el deterioro del paisaje periódicamente		
		3. Se identifica espacios de crianza de porcinos con alimentos contaminados periódicamente		
AL AGUA		1. Se identifica los efectos de los lixiviados periódicamente		
		2. Se identifica el deterioro de los cauces de río periódicamente		
		3. Se identifica los efectos de la calidad de agua subterránea periódicamente		

Figura 6. Matriz de Operacionalización de Variable

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

III. METODOLOGÍA

3.1. METODO DE INVESTIGACIÓN

Se considera en forma general el Método Científico, y como método específico el Descriptivo, tomando lo que señala (Marroquín, 2012, pág. 13), “Es un método que se basa en la observación, por lo que son de gran importancia los cuatro factores psicológicos: atención, sensación, percepción y reflexión.”

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Existe dos tipos de investigación: experimental y no experimental.

Se define de acuerdo a varios aspectos, entre estos tenemos lo que (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014) cuando señala:

En términos generales, no consideramos que un tipo de investigación —y los consecuentes diseños— sea mejor que otro (experimental frente a no experimental). Como mencionan Kerlinger y Lee (2002), ambos son relevantes

y necesarios, ya que tienen un valor propio. Cada uno posee sus características, y la decisión sobre qué clase de investigación y diseño específico hemos de seleccionar o desarrollar depende del planteamiento del problema, el alcance del estudio y las hipótesis formuladas.

Y, de acuerdo al tema de investigación planteada, corresponde a una investigación no experimental.

El tipo de investigación, también podemos considerarse por su carácter, y “puede clasificarse en exploratoria, descriptiva, correlacional, explicativa y experimental” (Landeau, 2007, pág. 56)

Según este criterio, la presente investigación es de tipo descriptiva.

(Tamayo, 2003) referente a la investigación descriptiva comprende:

La descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones denominaciones o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta. (p. 46)

En tal sentido, la investigación descriptiva nos permitió analizar la estructura del costo de barrido de calles y su impacto al medio ambiente.

3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Existe cuatro niveles de investigación: Exploratorio, Descriptivo, Correlacional y Explicativo.

De acuerdo al planteamiento del problema, corresponde el nivel Correlacional.

Según (Marroquín, 2012), el nivel de investigación Correlacional:

Tiene como finalidad establecer el grado de relación o asociación no causal existente entre dos o más variables. Se caracteriza porque primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación.

3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Continúa señalando Marroquín (2012, pág. 15) “el diseño de una investigación es la estrategia o plan utilizado para responder el problema de investigación;

asimismo se le considera como la base del desarrollo y prueba de hipótesis de una investigación específica.”

Por consiguiente, el diseño que se va a desarrollar es el Descriptivo-Correlacional.

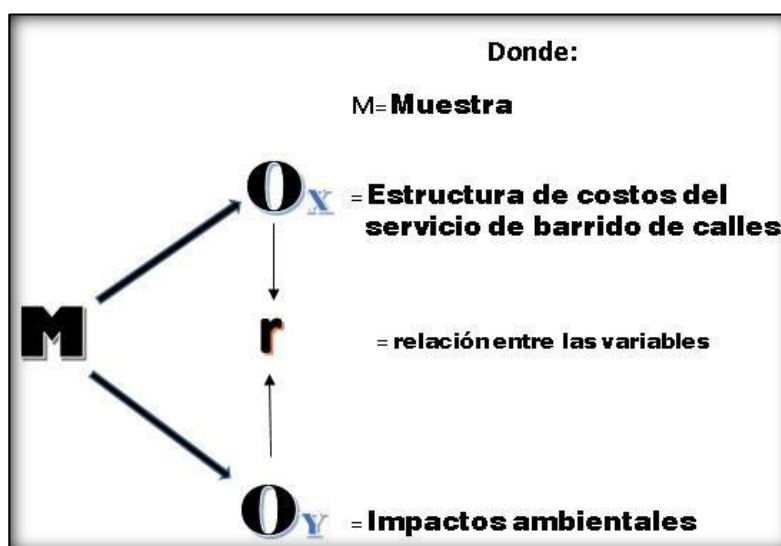


Figura 7. Diseño de investigación

Fuente: elaboración propia

Dónde:

Variable 1: Estructura de costos del Servicio de Barrido de calles

Variable 2: Impacto ambiental

Se tiene que determinar la relación no causal de las variables 1 en 2, para tal efecto, se plantea la siguiente interpretación:

La variable 1 impacta directa y significativamente en la variable 2.

3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.5.1. Población

En la Región Junín tenemos ocho municipalidades provinciales, que representa al universo, como población se considera que, en la Municipalidad Provincial de Huancayo, existe la cantidad de 117 entre directivos, funcionarios, empleados y obreros; también se considera al personal de la empresa Diestra S.A.C.

Tabla 1:
Trabajadores de la Empresa Diestra Concesión Huancayo SAC y Municipalidad Provincial de Huancayo

Oficinas			N° de Trabajadores
Empresa	Diestra	Concesión	91
Huancayo SAC			
Gerencia de Servicio Públicos y Gestión ambiental			18
Sub Gerencia de Gestión Ambiental			8
Total			117

Nota. Fuente: elaboración propia

3.5.2. Muestra

Tabla 2: **Muestra**

Oficinas			N° de Trabajadores
Empresa	Diestra	Concesión	5
Huancayo SAC			
Gerencia de Servicio Públicos y Gestión ambiental			10
Sub	Gerencia	de Gestión	5
Ambiental			
Total			20

Fuente: elaboración propia

La muestra corresponde a 5 trabajadores de la Empresa Diestra

Concesión Huancayo SAC y 15 servidores de la Municipalidad Provincial de Huancayo, tomados por conveniencia de las siguientes dependencias indicadas:

POBLACIÓN	MUESTRA
Trabajadores de la Empresa Diestra Concesión Huancayo SAC	5
Servidores de la Municipalidad Provincial de Huancayo	15

Nota. Elaboración Propia

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.6.1. Técnicas de Recolección de Datos

Entre los diferentes autores que defienden sus enfoques, citaremos algunas técnicas que permite obtener información que luego lo convertimos en datos para el proceso de análisis e interpretación, de acuerdo al diseño que se está planteando.

Según (Bautista, 2011), en su libro Proceso de la investigación cualitativa. Epistemología, metodología y aplicaciones; señala lo siguiente:

ANALISIS DOCUMENTAL

La primera de las estrategias de recolección de información es el denominado análisis documental que en muchos casos es el punto de entrada al dominio de investigación que se busca abordar. No es el mismo marco teórico o referencial que utilizamos en el proyecto de investigación.

Consiste en indagar documentos fuentes de diversa naturaleza que nos permiten conocer situaciones en diferentes aspectos, tales como memorias, expedientes, cartas, entre otros.

Siguiendo a Bautista, los documentos fuente pueden ser de naturaleza diversa, como personales, institucionales, grupales, formales o informales, en los cuales es posible capturar información muy valiosa.

Efectivamente, cuando se inicia la investigación, hay que asegurar la fuente de información primaria, es decir datos de la entidad motivo del estudio; de no ser así, podría presentarse limitaciones y por ende la continuidad y probablemente tener muchas limitaciones.

Continuando la autora Bautista, describe la siguiente técnica de recolección de datos:

LA OBSERVACIÓN

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. El acto de observar y de percibir se constituye en el principal vehículo del conocimiento humano. En el ejercicio investigativo, la observación exige una actitud, una postura y un fin determinado en relación con la cosa que se observa.

Existen diversas formas de observar donde cada una, requiere una postura diferente del observador.

De igual manera Bautista, también señala otra técnica:

LA ENTREVISTA

La entrevista es una técnica de investigación que permite obtener datos mediante un diálogo entre el investigador y el entrevistado. Puede verse como una conversación que tiene una intencionalidad y una planeación determinada las cuales dirigen el curso de la charla en razón del objetivo estipulado previamente.

También tenemos otra técnica y considerado como la más usada; es decir la encuesta. Según (Báez & Sequeira, 2006) en su documento: “Métodos y técnicas de Investigación. Documento de II Capacitación”, nos da a conocer que: “es una de las técnicas de recolección de información más usadas, a pesar de que cada vez pierde mayor credibilidad por el sesgo de las personas encuestadas.”

3.6.2. Instrumentos de Recolección de Datos

De igual manera, existen diversos instrumentos que permite el registro de datos en el proceso de investigación. También el más utilizado es el Cuestionario, al que vamos a recurrir para nuestros propósitos.

Nuevamente citando a (Báez & Sequeira, 2006), encontramos en la página 41, lo siguiente:

Puede decirse que el cuestionario es un instrumento que consta de una serie de preguntas escritas para ser resuelto sin intervención del investigador.

Según Gómez, las funciones básicas del cuestionario son: obtener, por medio de la formulación de preguntas adecuadas, las respuestas que suministren los datos necesarios para cumplir con los objetivos de la investigación. Para ello, debe obtener información pertinente, válida y confiable. Para lograr esto, el investigador debe conocer muy bien el problema por investigar, los objetivos propuestos (o hipótesis), las variables y sus indicadores o la operacionalización de éstas. Este proceso debe ser cuidadoso, no deben excluirse preguntas claves, ni deben incluirse aquellas que no sean relevantes, esto no solo economiza tiempo y dinero, sino puede evitar el cansancio del informante.

Las preguntas de un buen cuestionario deben reunir dos cualidades fundamentales: confiabilidad y validez.

3.6.3. Validez y Confiabilidad del Instrumento

A. Validez

Para la validación del instrumento de medición se utilizó la validez de contenido; al respecto (Mucha, 2011) refiere que “en la validez de

contenido lo que hacemos es evaluar si los ítems que hemos usado para construir el test son relevantes para el uso que se le va a dar al test” (p. 18).

EXPERTOS	GRADO ACADÉMICO	OPINION
Ricardo Mendiola Ochante	Contador Público Colegiado	Aprobado
Julio Meza Quispealaya	Contador Público Colegiado	Aprobado
Paúl C. Calderón Fernández	Contador Público Colegiado	Aprobado

Figura 8. Resultado de Evaluación del Experto del Instrumento de Investigación ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES

Fuente: Ficha de Opinión de Expertos

Dado que el instrumento de investigación es aprobado y adecuado a opinión de los expertos, se toma la decisión a su aplicación respectiva.

EXPERTOS	GRADO ACADÉMICO	OPINION
Ricardo Mendiola Ochante	Contador Público Colegiado	Aprobado
Julio Meza Quispealaya	Contador Público Colegiado	Aprobado
Paúl C. Calderón Fernández	Contador Público Colegiado	Aprobado

Figura 9. Resultado de Evaluación del Experto del Instrumento de Investigación IMPACTO AMBIENTAL

Fuente: Ficha de Opinión de Expertos

Dado que el instrumento de investigación Impacto Ambiental es aprobado y por lo tanto es adecuado a opinión del experto, se toma la decisión a su aplicación respectiva.

B. Confiabilidad del Instrumento

La confiabilidad de un instrumento que permite medir su aplicabilidad y se refiere “al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales.” (Hernández, Fernandez, & Baptista, 2006, pág. 277).

Para dar la confiabilidad del instrumento, éste se aplicó a un grupo piloto compuesto por 15 personas, 5 perteneciente a la Empresa Diestra Concesión Huancayo SAC y 10 servidores de la Municipalidad Provincial de Huancayo, quienes reúnen las mismas características de las personas que conforman la población de estudio.

El coeficiente que se ha utilizado para ver la confiabilidad es el de alfa de Cronbach. Este coeficiente estima la consistencia interna de los ítems que conforman los ítems del cuestionario. Interpreta el promedio de la correlación entre todos los reactivos que mide la homogeneidad de un test elaborado.

Tabla 3: Rango de Interpretación de la Magnitud del Coeficiente de Confiabilidad de un Instrumento

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

Fuente: Ruiz (2002) y Pallella y Martins (2003)

Tabla 4:

Resumen de Procesamiento de Casos del Instrumento ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES

		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 5:

Estadísticas de Fiabilidad del Instrumento ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES

Alfa de Cronbach	N de elementos
,973	22

Nota: Procesamiento de la muestra de Estudio en el Programa IBM-SPSS V.25

Interpretación.

El resultado procesado y obtenido a través del software SPSS versión 25 es $\alpha=0.973$ y de acuerdo al intervalo de la Tabla 3, su interpretación de la magnitud es muy alta, en consecuencia, se procede aplicar el instrumento.

3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El proceso de recopilación de información que se va a desarrollar consiste en lo siguiente:

- En cuanto a los objetivos que se tiene establecido están definidos claramente, es decir, analizar los costos del servicio de barrido de calles y establecer los impactos ambientales que genera.
 - Las variables, también se encuentran definidos.
 - La población constituye las ocho provincias de Junín, y la muestra representativa es la provincia de Huancayo.
 - Se está haciendo mención las técnicas de recolección de datos.
- Una vez obtenido la información tanto primaria como secundaria como fuente, se analizará a fin de obtener resultados, y llegar a conclusiones.

CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

IV. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Una vez aplicado la encuesta a los 20 como muestra representativa tanto de la Empresa

Diestra Concesión Huancayo SAC y trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huancayo, fueron procesados a través del programa estadístico IBM SPSS versión 25 cuya base de datos podemos apreciar en el Anexo N° 4.

Estos resultados se presentan en primer lugar, en forma descriptiva y en la segunda parte como análisis inferenciales o prueba de hipótesis.

4.1. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

En la actualidad existen programas que permiten el procesamiento de datos; el más utilizado es el Excel. También se utiliza el programa IBM SPSS (en este caso la versión 25), los indicados programas permiten el análisis de datos para luego realizar la inferencia de los resultados, y finalmente para llegar a las conclusiones.

Los resultados de los datos se presentan en forma de tablas y gráficos.

4.2. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EN TABLAS, GRÁFICOS, FIGURAS, ETC.

4.2.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES e IMPACTO AMBIENTAL

Los resultados descriptivos corresponden a cada variable y su dimensión.

Se inicia con el resultado de la primera variable y sus dimensiones, luego de la segunda variable y sus dimensiones.

4.2.1.1. Nivel de gestión de la Estructura de costos del Servicio de Barrido de Calles

Tabla 6: Recuento y Porcentaje de la Estructura de costos del Servicio de Barrido de Calles

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	12	60,0
CASI SIEMPRE	2	10,0
ALGUNAS VECES	3	15,0
CASI NUNCA	1	5,0
NUNCA	2	10,0
Total	20	100,0



Figura 10. Gráfico del Recuento y Porcentaje de la Estructura de costos del Servicio de Barrido de Calles

Fuente: Tabla N° 6

Interpretación

Según la Tabla 6 y Figura 6; el 60% de los trabajadores opinan que siempre consideran el control de esta variable dentro de la gestión referente al barrido de calles; mientras que escasamente el 5% consideran casi nunca y el 10% nunca toman en cuenta.

A. Nivel de Tratamiento de Costos Directos

Tabla 7: Recuento y Porcentaje de Costos Directos

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	7	35,0
CASI SIEMPRE	10	50,0
ALGUNAS VECES	3	15,0
Total	20	100,0

COSTOS DIRECTOS



Figura 11. Gráfico del Recuento y Porcentaje de Costos Directos

Fuente: Tabla N° 7

Interpretación

En la Tabla 7 y Figura 7, nos muestran los niveles obtenidos del tratamiento de Costos Directos, señalando los trabajadores que el 50% consideran un adecuado registro y tratamiento, el 35% indican siempre tomar en cuenta y sólo el 15% manifiestan casi nunca.

B. Nivel de tratamiento de los Costos Indirectos

Tabla 8: Recuento y Porcentaje del tratamiento de los Costos Indirectos

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	10	50,0
CASI SIEMPRE	6	30,0
ALGUNAS VECES	4	20,0
Total	20	100,0

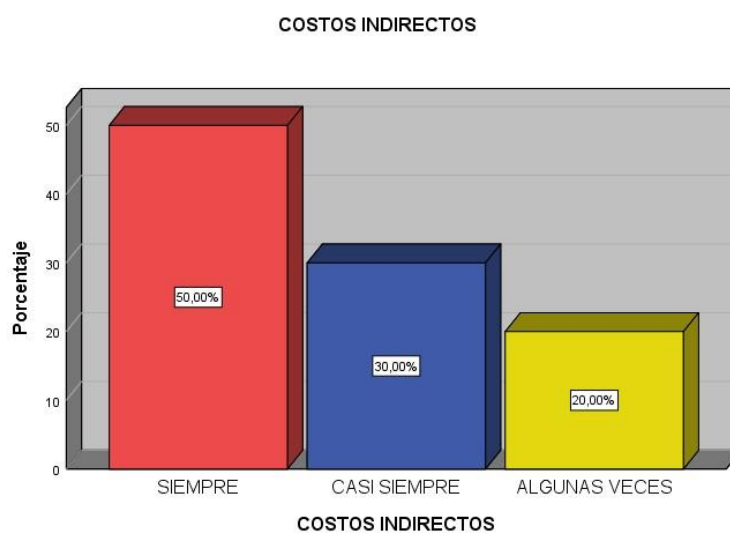


Figura 12. Gráfico del Recuento y Porcentaje de Costos Indirectos

Fuente: Tabla N° 8

Interpretación

Los resultados de la Tabla 8 y Figura 8, muestran los niveles obtenidos referente a la dimensión Costos Indirectos, donde el 50% de los trabajadores señalan que siempre consideran en la gestión, el 30% casi siempre y el 20% algunas veces.

C. gestión de los Gastos Administrativos

Tabla 9: Recuento y Porcentaje de Gastos Administrativos

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	3	15,0
CASI SIEMPRE	10	50,0
ALGUNAS VECES	7	35,0
Total	20	100,0

GASTOS ADMINISTRATIVOS



Figura 13. Gráfico del Recuento y Porcentaje de Gastos Administrativos

Fuente: Tabla N° 9

Interpretación

Según la Tabla 9 y Figura 9, en cuanto a la gestión de los gastos administrativos señalan que el 35% de los trabajadores algunas veces toman en cuenta dentro de la estructura de costos, mientras que el 50% consideran casi siempre, y solamente el 15% siempre.

D. tratamiento de Costos Fijos

Tabla 10: Recuento y Porcentaje de Costos Fijos

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	9	45,0
CASI SIEMPRE	8	40,0
ALGUNAS VECES	3	15,0
Total	20	100,0

COSTOS FIJOS

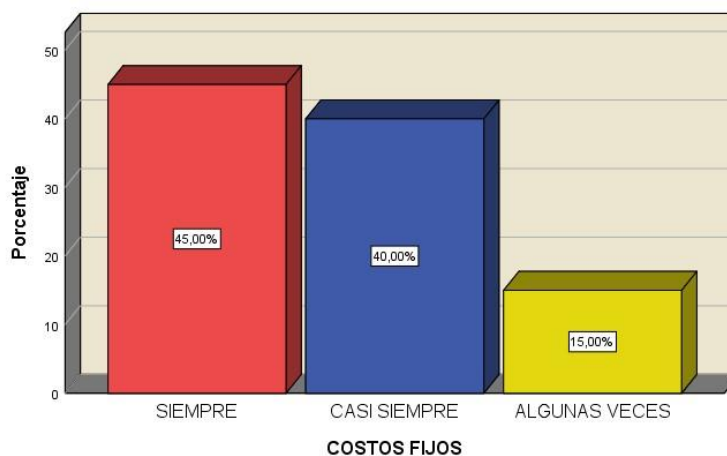


Figura 14. Gráfico del Recuento y Porcentaje de Rentabilidad en la Empresa Productora de Calzados del Centro SRL.

Fuente: Tabla N° 10

Interpretación:

De acuerdo a la Tabla 10 y Figura 10, nos muestra que el 45% de los entrevistados consideran que siempre tienen control de los costos fijos dentro de la estructura de costos, mientras que el 40% casi siempre y solamente el 15% algunas veces.

4.2.1.2. Nivel de Gestión del Impacto Ambiental

Tabla 11: Recuento y Porcentaje de la variable Impacto Ambiental

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	2	10,0
CASI SIEMPRE	9	45,0
ALGUNAS VECES	3	15,0
CASI NUNCA	3	15,0
NUNCA	3	15,0
Total	20	100,0

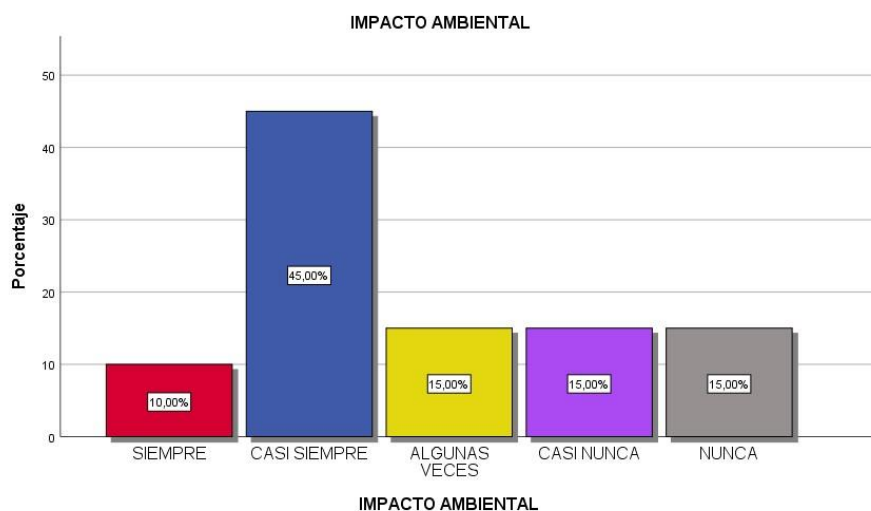


Figura 15. Gráfico del Recuento y Porcentaje del Impacto Ambiental

Fuente: Tabla N° 11

Interpretación:

Según la Tabla 11 y Figura 11, los entrevistados señalan que el 45% consideran casi siempre el impacto ambiental de la gestión empresarial referente al tratamiento los desechos sólidos, el 15% comparten a algunas veces, casi nunca y nunca; mientras que escasamente el 10% siempre.

a) Nivel de Impacto Ambiental al Aire

Tabla 12: Recuento y Porcentaje de Impacto ambiental al Aire.

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	8	40,0
CASI SIEMPRE	9	45,0
ALGUNAS VECES	3	15,0
Total	20	100,0

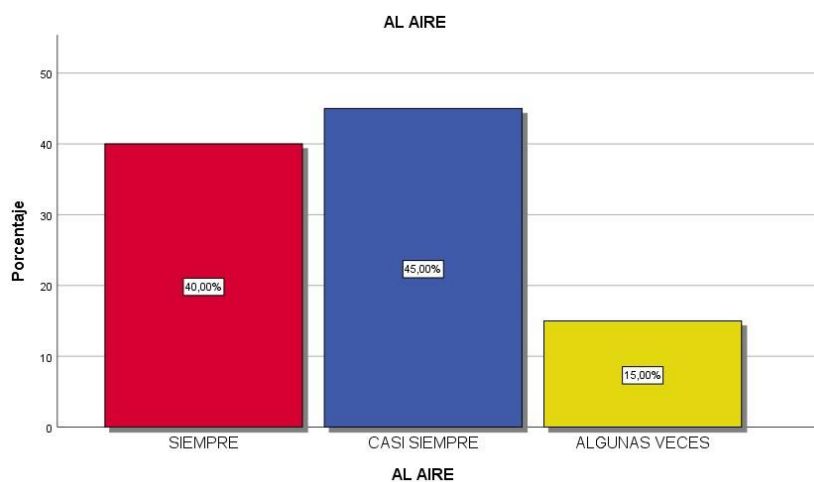


Figura 16. Gráfico del Recuento y Porcentaje de Impacto Ambiental al Aire

Fuente: Tabla N° 12

Interpretación

Los resultados de la Tabla 12 y Figura 12, permiten apreciar que el 45% de los entrevistados consideran que casi siempre tiene impacto ambiental al aire el barrido de calles, el 40% siempre y solamente el 15% algunas veces.

b) Nivel de Impacto Ambiental al Suelo

Tabla 13: Recuento y Porcentaje del Impacto ambiental al Suelo

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	9	45,0
CASI SIEMPRE	4	20,0
ALGUNAS VECES	5	25,0
CASI NUNCA	1	5,0
NUNCA	1	5,0
Total	20	100,0

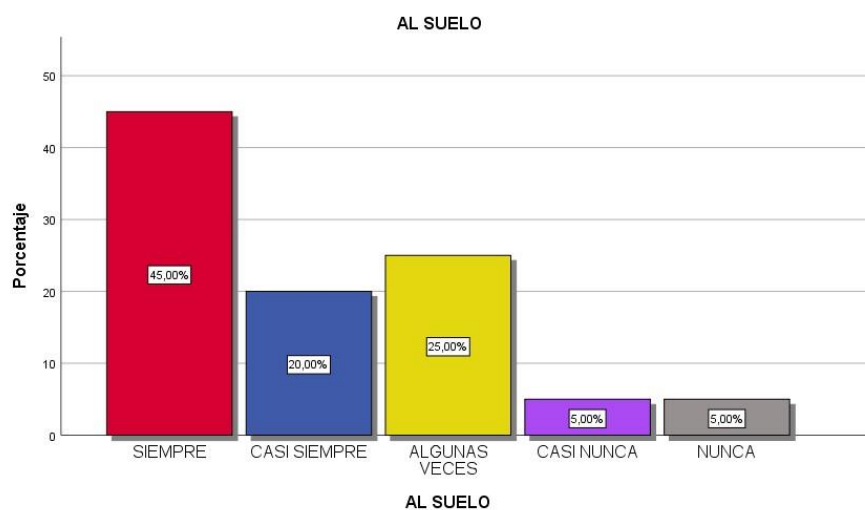


Figura 17. Gráfico del Recuento y Porcentaje del Impacto Ambiental al Suelo

Fuente: Tabla N° 13

Interpretación

La Tabla 13 y Figura 13 muestran los niveles obtenidos del impacto ambiental al suelo, donde se aprecia que el 45% de los trabajadores señalan que siempre tiene efectos, mientras que el 25% algunas veces, el 20% casi siempre; y el 5% comparten el criterio de casi nunca y nunca.

c) Nivel de Impacto Ambiental al Agua

Tabla 14:

Recuento y Porcentaje del Impacto ambiental al Agua

	Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Válido	SIEMPRE	8	40,0
	CASI SIEMPRE	6	30,0
	ALGUNAS VECES	4	20,0
	NUNCA	2	10,0
	Total		20

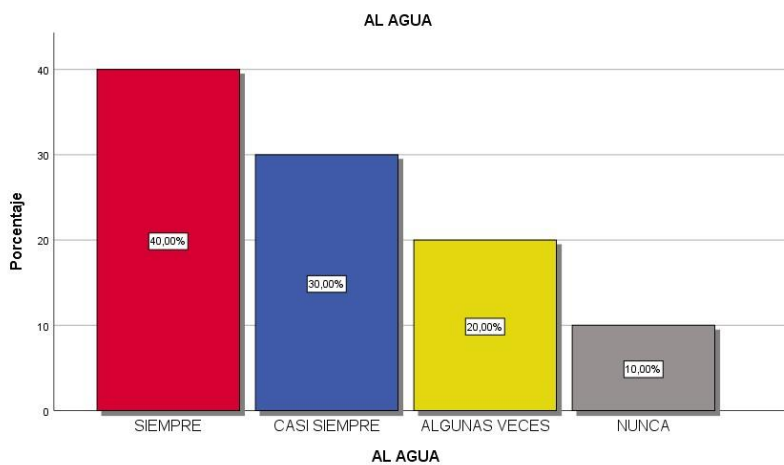


Figura 18. Gráfico del Recuento y Porcentaje del Impacto Ambiental al Agua

Fuente: Tabla N° 14

Interpretación

La Tabla 14 y Figura 14, señalan los niveles obtenidos del impacto ambiental al suelo, donde se aprecia que el 40% de los trabajadores señalan que siempre tiene efectos, mientras que el 30% casi siempre, el 20% algunas veces y el 10% nunca.

4.2.2. ESTUDIO CORRELACIÓN ENTRE LA ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES Y EL IMPACTO AMBIENTAL

Para determinar la correlación entre las variables Estructura de Costos del Servicio de Barrido de Calles y el Impacto Ambiental, con nivel de medición ordinal.

Para cuyo efecto se utiliza el estadístico de rho de Spearman por ser adecuada a la cantidad de la muestra que es menor a 30.

A continuación, se muestra la Tabla de Baremo para la respectiva interpretación del significado que arroja el indicado estadístico.

Tabla 15: **Baremo de Interpretación del Coeficiente de Correlación**

Valor	Significado
+/- 1.00	Correlación positiva y negativa perfecta
+/- 0.80	Correlación positiva y negativa muy fuerte
+/- 0.60	Correlación positiva y negativa fuerte
+/- 0.40	Correlación positiva y negativa moderada
+/- 0.20	Correlación positiva y negativa débil
0.00	Probablemente no existe correlación

A. Objetivo General

Determinar la estructura de costos del servicio de barrido de calles y establecer la relación con los impactos ambientales en la ciudad de Huancayo, período 2016.

Tabla 16: Correlación Entre la Estructura de Costos del servicio de barrido de calles y el impacto ambiental en la ciudad de Huancayo.

		V1 ESTRUCTURA RA DE COSTOS	V2 IMPACTO AMBIENTAL	
Rho de Spearman	V1 ESTRUCTURA DE COSTOS	Coeficiente de correlación	1,000	
		Sig. (bilateral)	,509*	
		N	20	
	V2 IMPACTO AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	,509*	1,000
		Sig. (bilateral)	,022	.
		N	20	20

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

Interpretación

El coeficiente rho Spearman hallado es $r_s = 0,509$ con una significación bilateral de $p = 0,022$ por tanto el coeficiente hallado es significativo positiva y de acuerdo al índice de interpretación de Baremo el coeficiente hallado indica una correlación positiva fuerte.

B. Objetivos Específicos

Como objetivo específico integral, se tiene:

Establecer la relación de la estructura del servicio de barrido de calles con los impactos ambientales, en la ciudad de Huancayo, período 2016

De acuerdo a las dimensiones de la variable 2 Impacto Ambiental tenemos:
al aire, al suelo y al agua.

**a) Relación de la estructura del servicio de barrido de calles con el
impacto ambiental al aire, en la ciudad de Huancayo, período
2016**

Tabla 17: Correlación entre la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al aire, en la ciudad de Huancayo, período 2016

			V1 ESTRUCTU RA DE COSTOS	AL AIRE
Rho de Spearman	V1 ESTRUCTURA DE COSTOS	Coeficiente de correlación	1,000	,522*
		Sig. (bilateral)	.	,018
		N	20	20
	AL AIRE	Coeficiente de correlación	,522*	1,000
		Sig. (bilateral)	,018	.
		N	20	20

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

Interpretación

El coeficiente rho Spearman hallado es $r_s = 0,522$ con una significación bilateral de $p = 0,018$; por tanto, el coeficiente hallado es significativo positiva y de acuerdo al índice de interpretación de Baremo el coeficiente hallado indica una correlación positiva fuerte.

b) Relación de la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al suelo, en la ciudad de Huancayo, período 2016

Tabla 18: **Correlación entre la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al suelo, en la ciudad de Huancayo, período 2016**

			V1 ESTRUCTU RA DE COSTOS	AL SUELO
Rho de Spearman	V1 ESTRUCTURA DE COSTOS	Coeficiente de correlación	1,000	,511*
		Sig. (bilateral)	.	,021
		N	20	20
	AL SUELO	Coeficiente de correlación	,511*	1,000
		Sig. (bilateral)	,021	.
		N	20	20

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

Interpretación

El coeficiente rho Spearman hallado es $r_s = 0,511$ con una significación bilateral de $p = 0,021$; por tanto, el coeficiente hallado es significativo positiva y de acuerdo al índice de interpretación de Baremo el coeficiente hallado indica una correlación positiva fuerte.

c) Relación de la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al agua, en la ciudad de Huancayo, período 2016

Tabla 19: Correlación entre la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambientales al agua, en la ciudad de Huancayo, período 2016

			V1 ESTRUCTU RA DE COSTOS	AL AGUA
Rho de Spearman	V1 ESTRUCTURA DE COSTOS	Coeficiente de correlación	1,000	,482*
		Sig. (bilateral)	.	,031
		N	20	20
	AL AGUA	Coeficiente de correlación	,482*	1,000
		Sig. (bilateral)	,031	.
		N	20	20

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

Interpretación

El coeficiente rho Spearman hallado es $r_s = 0,482$ con una significación bilateral de $p = 0,031$; por tanto, el coeficiente hallado es significativo positiva y de acuerdo al índice de interpretación de Baremo el coeficiente hallado indica una correlación positiva moderada.

4.2.3. ANÁLISIS DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS SEGÚN VARIABLES Y DIMENSIONES

A. Hipótesis General

La estructura de costos del servicio de barrido de calles tiene relación directa y significativa positiva con los impactos ambientales en la ciudad de Huancayo, período 2016.

El sistema de costos por órdenes específicas se relaciona significativamente con la rentabilidad en la Empresa Productora de Calzados del Centro S.R.L. de Huancayo - 2016.

- Prueba de Hipótesis para las variables estructura de costos del servicio de barrido de calles y su impacto ambiental.

1. Planteamiento de Hipótesis General Estadística

H_a : Existe relación directa y significativa positiva entre La estructura de costos del servicio de barrido de calles y los Impactos ambientales en la ciudad de Huancayo, período 2016; ($r_s \neq 0$)

H_o : No existe relación directa y significativa positiva entre La estructura de costos del servicio de barrido de calles y los impactos ambientales en la ciudad de Huancayo, período 2016; ($r_s \neq 0$)

2. Nivel de Significancia (α)

El nivel de significación bilateral $\alpha = 0.05$

Según la Tabla de distribución RHO DE SPEARMEN, el valor crítico

“r” a un $\alpha = 0.05$ y $n = 20$ es $r_{\text{crítico}} = 0.447$

3. Calculo del Estadístico

El coeficiente rho de Spearman hallado es $r_s = 0.509$.

Para aceptar o rechazar la H_0 comparamos el rho de Spearman con $r_{\text{crítico}} = 0.447$.

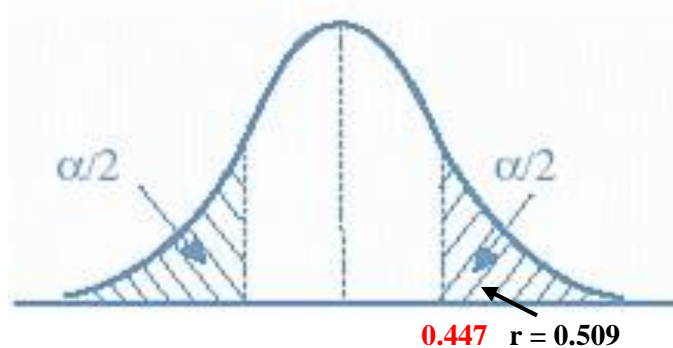


Figura 19. Calculo del Estadístico Hipótesis General

Fuente: Tabla 15

4. Toma de Decisión

Según los resultados obtenidos comparamos la r calculada con la r crítica donde: $0.509 > 0.447$; por cuanto, esta probabilidad permite rechazar la hipótesis nula con nivel de riesgo del 5% y acepta la hipótesis alterna.

5. Conclusión

Al aceptar la H_a se determina a un nivel de confianza del 95% que, existe relación directa y significativa positiva entre La estructura de costos del servicio de barrido de calles y los Impactos ambientales en la ciudad de Huancayo, período 2016; llegando también a la conclusión que, la correlación entre ambas variables es positiva fuerte.

B. Hipótesis Específicos 1

Existe una relación significativa positiva entre la estructura del servicio de barrido de calles y los impactos ambientales al (1) aire, (2) suelo y (3) agua, en la ciudad de Huancayo, período 2016.

a) **Relación de la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al aire, en la ciudad de Huancayo, período 2016**

- Prueba de Hipótesis para la variable estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambientales al aire

1. Planteamiento de Hipótesis Estadística 1

Ha: Existe relación significativa positiva entre la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al aire; ($r_s \neq 0$)

H_0 : No Existe relación significativa positiva entre la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al aire; ($r_s \neq 0$)

2. Nivel de Significancia (α)

El nivel de significación bilateral $\alpha = 0.05$

Según la Tabla de distribución RHO DE SPEARMEN, el valor crítico

“r” a un $\alpha = 0.05$ y $n = 20$ es $r_{\text{crítico}} = 0.447$

3. Calculo del Estadístico

El coeficiente rho de Spearman hallado es $r_s = 0.522$. A fin de aceptar o rechazar la H_0 se compara el rho de Spearman con $r_{\text{crítico}} = 0.447$



Figura 20. Calculo del Estadístico Hipótesis Específico

Fuente: Tabla 16

4. Toma de Decisión

Con los resultados obtenidos comparamos la r calculada con la r crítica donde: $0.522 > 0.447$; esta relación nos permite rechazar la hipótesis nula con nivel de riesgo del 5% y aceptar la hipótesis alterna.

5. Conclusión

Al aceptar la H_a se determina a un nivel de confianza del 95% que, existe relación significativa positiva entre La estructura de costos del servicio de barrido de calles y el Impactos ambiental del Agua en la ciudad de Huancayo, período 2016; llegando también a la conclusión que, la correlación entre ambas variables es positiva fuerte.

C. Hipótesis Específico 2

a) Relación de la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al suelo, en la ciudad de Huancayo, período 2016

- Prueba de Hipótesis para la variable estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambientales al suelo

1. Planteamiento de Hipótesis Estadística 2

Ha: Existe relación significativa positiva entre la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al suelo; ($r_s \neq 0$)

Ho: No Existe relación significativa positiva entre la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al suelo; ($r_s \neq 0$)

2. Nivel de Significancia (α)

El nivel de significación bilateral $\alpha = 0.05$

Según la Tabla de distribución RHO DE SPEARMEN, el valor crítico

“r” a un $\alpha = 0.05$ y $n = 20$ es $r_{\text{crítico}} = 0.447$

3. Calculo del Estadístico

El coeficiente rho de Spearman hallado es $r_s = 0.511$. Para aceptar o rechazar la H_0 se compara el rho de Spearman con $r_{\text{crítico}} = 0.447$



Figura 21. Calculo del Estadístico Hipótesis Específico

Fuente: Tabla 17

4. Toma de Decisión

Con los resultados obtenidos comparamos la r calculada con la r crítica donde: $0.511 > 0.447$; esta relación nos permite rechazar la hipótesis nula con nivel de riesgo del 5% y aceptar la hipótesis alterna.

5. Conclusión

Al aceptar la H_a se determina a un nivel de confianza del 95% que, existe relación significativa positiva entre La estructura de costos del

servicio de barrido de calles y el Impactos ambiental del Suelo en la ciudad de Huancayo, período 2016; llegando también a la conclusión que, la correlación entre ambas variables es positiva fuerte.

D. Hipótesis Específico 3

a) Relación de la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al agua, en la ciudad de Huancayo, período 2016

- Prueba de Hipótesis para la variable estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambientales al agua

1. Planteamiento de Hipótesis Estadística 3

Ha: Existe relación significativa positiva entre la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al agua; ($r_s \neq 0$)
 Ho: No Existe relación significativa positiva entre la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al agua; ($r_s \neq 0$)

6. Nivel de Significancia (α)

El nivel de significación bilateral $\alpha = 0.05$

Según la Tabla de distribución RHO DE SPEARMEN, el valor crítico

“r” a un $\alpha = 0.05$ y $n = 20$ es $r_{\text{crítico}} = 0.447$

7. Calculo del Estadístico

El coeficiente rho de Spearman hallado es $r_s = 0.482$. A fin de aceptar o rechazar la H_0 se compara el rho de Spearman con $r_{\text{crítico}} = 0.447$

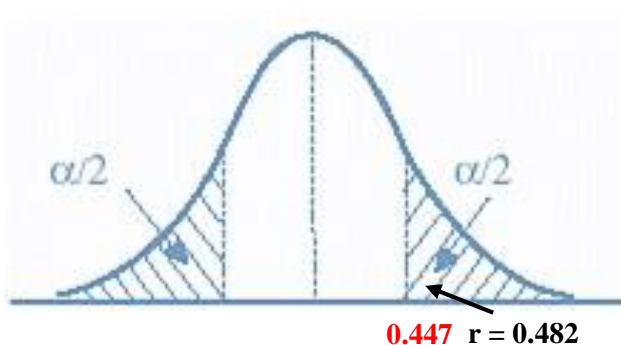


Figura 22. Calculo del Estadístico Hipótesis Específico
Fuente: Tabla 18

8. Toma de Decisión

Con los resultados obtenidos comparamos la r calculada con la r crítica donde: $0.482 > 0.447$; esta relación nos permite rechazar la hipótesis nula con nivel de riesgo del 5% y aceptar la hipótesis alterna.

9. Conclusión

Al aceptar la H_a se determina a un nivel de confianza del 95% que, existe relación significativa positiva entre La estructura de costos del servicio de barrido de calles y el Impactos ambiental del Agua en la ciudad de Huancayo, período 2016; llegando también a la conclusión que, la correlación entre ambas variables es positiva moderada.

4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados del presente trabajo de investigación han determinado que, existe una relación significativa positiva fuerte entre la **Estructura de Costos del servicio de barrido de calles y los impactos ambientales en la ciudad de Huancayo**, con coeficiente rho Spearman hallado de $r_s = 0,509$; comparando con aportes de las investigaciones realizados por:

(Llamuca, 2015) titulado “Costos ambientales y la contaminación ambiental en la gestión de tratamiento y disposición de desechos sólidos en la Mancomunidad de Patate y Pelileo”, Ecuador; hace referencia que la gestión y tratamiento de los residuos sólidos, no solamente es recolectar y trasladar a un relleno sanitario, que de todas maneras luego de un determinado tiempo contamina al aire, al suelo y al agua, trayendo serias consecuencias a la salud humana y al medio ambiente.

Por consiguiente, la actual gestión y los venideros de la Municipalidad Provincial de Huancayo, tienen que considerar necesariamente dentro de la política ambiental, el manejo integral y sostenible de los residuos sólidos, ya sea directamente administrando o bajo la actual tercerización con la empresa Diestra Concesión Huancayo S.A.Ca fin de incluir los costos que demanda la mitigación y el control de los efectos negativos y significativos al aire, suelo y agua.

De igual manera, (Reinosa, 2011) en su trabajo sobre “Evaluación de alternativas para el manejo de los residuos sólidos en el Municipio de Balboa Risaralda”, Colombia; considera que actualmente no se tiene una cultura o formación sobre el aprovechamiento de los residuos sólidos; ya que con programas de separación en

fuentes de residuos orgánicos y no orgánicos, disminuiría los efectos negativos al medio ambiente, al reciclar o reusar genera fuentes de trabajo y la cantidad de desechos disminuye los impactos al medio ambiente y los costos de barrido de calles y otros procesos también serían considerablemente menores.

En cuanto a los trabajos nacionales, podemos citar a (Ramón, 2015), en la Facultad de Derecho, Pontificia Universidad Católica del Perú, cuyo título se refiere a “La naturaleza jurídica de la actividad de limpieza pública a cargo de los Gobiernos Locales.”, quien resumiendo sus conclusiones señala que la limpieza pública es de competencia de los gobiernos locales relacionados a temas de saneamiento ambiental; además refiere que este servicio de barrido de calles debería realizarse directamente por la misma entidad o una empresa municipal, debido a que las concesiones trae consigo muchos conflictos, tal es el caso de la empresa Diestra Concesión SAC.

Otro trabajo presentado por (Velásquez, 2012), sobre la “Auditoría de Gestión Ambiental y su incidencia sobre la disposición de los residuos sólidos urbanos, para el mejoramiento de la gestión ambiental de la Municipalidad Provincial de Tacna, período: 2002-2004”; refiere en sus conclusiones que las herramientas de Auditoría de Gestión Ambiental que viene aplicando la Municipalidad Provincial de Tacna no es adecuada, y que deben tomarse medidas correctivas. Es decir, por lo menos en la Municipalidad de Tacna realizan auditorías ambientales, lo que no ocurre aquí en la Municipalidad Provincial de Huancayo.

Una Auditoría Ambiental permite realizar el monitoreo a los impactos ambientales que genera la gestión de los residuos sólidos con el propósito de

encontrar no conformidades o hallazgos, los cuales exigiría el fiel cumplimiento a las cláusulas del contrato con la empresa Diestra Concesiones SAC, referente al manejo integral de los residuos sólidos, específicamente en nuestro caso a los servicios de limpieza pública o barrido de calles. Por lo tanto, es imprescindible la realización de acciones de control no solamente presupuestal ni financiero, sino exclusivamente auditorías ambientales.

4.4. ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES

Como es de conocimiento general, la Municipalidad Provincial de Huancayo, a partir del año 2004 ha suscrito un contrato con Diestra Concesión Huancayo SAC, para el Servicio de Limpieza Pública, Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos del Distrito de Huancayo.

El presente trabajo de investigación se refiere al servicio de barrido de calles en forma exclusiva, a fin de determinar la estructura de costos y su relación con el medio ambiente.

A. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA

1. Datos Generales de la Empresa

- **RUC:** 20486225344
- **Razón Social:** DIESTRA CONCESION HUANCAYO S.A.C.
- **Nombre Comercial:** Dicohuanca S.A.C.
- **Tipo Empresa:** Sociedad Anónima Cerrada
- **Condición:** Activo □ **Fecha Inicio Actividades:** 02 / Septiembre / 2004
- **Actividad Comercial:** Eliminación de Desperdicios
- **CIU:** 90004

- **Dirección Legal:** Jr. Daniel Alcides Carrión Nro. 674 (al Costado del Sauna Cielito Huanca)
- **Distrito / Ciudad:** Huancayo □ **Provincia:** Huancayo □
Departamento: Junín, Perú

2. Algunas empresas del rubro

- INNOVA AMBIENTAL S.A.
- BEFESA PERU S.A.
- EMP.SERV.LIMP.MUNIC.PUBLICA CALLAO S.A.
- GREEN CARE DEL PERU S.A.
- EMPRESA DE PROTECCION AMBIENTAL SAC
- CIA.ADM.DE SERV.AMB.ECOLOGY SERVICE S.A.
- DESECHOS INDUSTRIALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
- EMPRESA DE SERVICIOS DE FUMIGACION EIRL
- PLASTIC & METALS PACIFIC S.A.C.
- DESCON SOCIEDAD ANONIMA CERRADA
- CHAREDW SERVICE S.A.C.
- V DE V & ASOCIADOS S.A.C.

3. Descripción y Zonificación del servicio de Barrido de Calles y Avenidas

El servicio de Barrido de Espacios Públicos a lo largo y ancho de la ciudad de Huancayo se realiza considerando dos zonas: Zona Monumental y Zona Periférica.

A fin de brindar un servicio adecuado se han establecido 79 rutas, además de 6 zonas que se ejecutan mediante cuadrillas, con faenas una vez por semana y dos zonas cada quince días.

A continuación, se describe los turnos, las zonas, los límites y las rutas consideradas como zonificación de barrido de calles de la ciudad de Huancayo.

TURNO DIA		RUTAS
ZONA 1	LÍMITES	
MONUMENTAL	Calle Rean, Av. Huancavelica - Río Shullcas - Río Chilca	12
ZONA 2	LÍMITES	
MONUMENTAL	Calle Real, Av. Ferrocarril - Río Sullcas - Río Chilca	14
ZONA 3	LÍMITES	
PERIFERIA 1	Av. Huancavelica - Vistas al Mantaro - Río Chilca - Río Shullcas	8
PERIFERIA 2	Prolog. Cuzco de Av. Ferrocarril hasta Chacabuco, Cerrito La Libertad - Río Chilca. De Jacinto Ibarra hasta Ocopilla	11
PERIFERIA 3	Av. Ferrocarril-Río Shullcas, Uñas, Cooperativa y Prolog. Cuzco	9
PERIFERIA 4	Urb. El Lino, Ramiro Prialé, La Merced, J. de San Antonio, San Juan de Chorrillos, Urb. Los Eucaliptos, Cooperativa Centenario, Urb. Santa Beatriz, Belén, San Antonio, Palián, Hualmita, Condominio El Sol, Panchito, Soto Valle, Corona del Fraile, Remanzo, Loa Bosques, Alfonso Ugarte, Las Rosas y Cooperativa Santa Isabel.	Esta se hace con personal de la Periferia 3
TURNO NOCHE		
ZONA 1	LÍMITES	
MONUMENTAL 1	Calle Real, - Av. Huancavelica con entradas a Tacna	9
ZONA 2	LÍMITES	
MONUMENTAL 2	Calle Real - Av. Ferrocarril	8
MERCADO MAYORISTA	Jr. Tarapacá, Giraldez, José Olaya y Av. Ferrocarril (mercado mayorista)	8
TOTAL RUTAS		79

Figura 23: Cuadro de Zonificación del Servicio de Barrido de Calles de la ciudad de Huancayo

Fuente: .

B. PROCEDIMIENTOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO POR EL BARRIDO DE CALLES EN LA CIUDAD DE HUANCAYO

Considerando que el servicio de barrido de calles, la Municipalidad Provincial de Huancayo viene administrando bajo el enfoque de Tercerización Total, dejando la actividad de supervisión y gestión administrativa a cargo de la misma municipalidad.

Tomando en consideración que las entidades públicas, en este caso la municipalidad provincial de Huancayo, según informes técnicos proyectan los costos del indicado servicio a través de referencias de años anteriores; por tanto, de acuerdo a la información obtenida tanto de los funcionarios de la municipalidad, y en forma especial de la Empresa Diestra Concesiones S.A.C., se presenta la siguiente estructura de Costos del Servicio de Barrido de Calles correspondiente para el período de 2016 (para la empresa Diestra se considera un año a partir del mes de setiembre 2015 a Agosto 2016).

- KILÓMETRO-EJE BARRIDO DE CALLES

TURNO DIURNO		CANTIDAD CUADRAS	PROMEDIO KM.EJE/DIA
ZONA 1	LÍMITES		
MONUMENTAL A	Calle Real, Av. Huancavelica - Río Shullcas - Río Chilca	134	33.50
ZONA 2	LÍMITES		
MONUMENTAL B	Calle Real, Av. Ferrocarril - Río Sullcas - Río Chilca	135	33.55
ZONA 3	LÍMITES		
PERIFERIA 1	Av. Huancavelica - Vistas al Mantaro - Río Chilca - Río Shullcas	233	17.66
PERIFERIA 2	Av. Ferrocarril - Coop. Santa Isabel - Río Florido - Río Chilca	412	41.20
PERIFERIA 3	Av. Ferrocarril-Colegio Asunción de Palián - Río Shulcas - Río Florido	655	30.45
TOTAL KM.-EJE TURNO DÍA			156.36
TURNO NOCTURNO			
ZONA 1	LÍMITES		
MONUMENTAL A	Calle Real, - Av. Huancavelica con entradas a Tacna	100	10.00
ZONA 2	LÍMITES		
MONUMENTAL B	Calle Real - Av. Ferrocarril	121	12.00
MERCADO MAYORISTA	Jr. Tarapacá, Giraldez, José Olaya y Av. Ferrocarril (mercado mayorista)	58	5.75
CANTIDAD DE CUADRAS		1,848	
TOTAL KM.-EJE TURNO NOCTURNO			27.75
SUMA KM.-EJE DIURNO Y NOCTURNO/DIA			184.11
TOTAL KM.-EJE/AÑO			67,200.15

Figura 24: Kilómetro-eje de barrido de calles

Fuente: elaboración propia (base Memoria de Diestra S.A.C.)

- **PERSONAL DE SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES**

AÑO	MES	DIESTA SAC	MP. HYO.	TOTAL
2015	SETIEMBRE	91	0	91
	OCTUBRE	93	0	93
	NOVIEMBRE	91	0	91
	DICIEMBRE	93	0	93
2016	ENERO	88	0	88
	FEBRERO	91	0	91
	MARZO	92	0	92
	ABRIL	93	0	93
	MAYO	92	0	92
	JUNIO	90	0	90
	JULIO	89	0	89
	AGOSTO	91	0	91
P.170	PROMEDIO	91		

Figura 25: Personal de servicio de barrido de calles

Fuente: elaboración propia (base Memoria de Diestra S.A.C.)

- HERRAMIENTAS

DENOMINACIÓN	AÑO	MES	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD
ESCOBA DE PAJA NACIONAL DE BAJA POLICIA DE 5 PITAS	2015	SETIEMBRE	DOCENA	32
		OCTUBRE	DOCENA	32
		NOVIEMBRE	DOCENA	32
		DICIEMBRE	DOCENA	24
	2016	ENERO	DOCENA	28
		FEBRERO	DOCENA	24
		MARZO	DOCENA	24
		ABRIL	DOCENA	28
		MAYO	DOCENA	24
		JUNIO	DOCENA	28
		JULIO	DOCENA	24
		AGOSTO	DOCENA	24
TOTAL				324
RECOGEDOR METÁLICO	2015	SETIEMBRE	UNIDAD	96
		DICIEMBRE	UNIDAD	98
	2016	MARZO	UNIDAD	96
		JUNIO	UNIDAD	100
		AGOSTO	UNIDAD	120
TOTAL				510
ESCOBA METÁLICA	2015-2016		UNIDAD	120
RASTRILLO	2015-2016		UNIDAD	60
ZAPAPICO	2015-2016		UNIDAD	60

Figura 26: Herramientas

Fuente: elaboración propia (base Memoria de Diestra S.A.C.)

- IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

DENOMINACIÓN	AÑO	MES	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD
GUANTES	2015-2016		PAR/MES	140
PONCHO Y/O CAPOTIN	2015-2016		UNIDAD	140
BOTA	2015-2016		PAR/AÑO	140
ZAPATILLA	2015-2016		PAR/AÑO	140

Figura 27: Implementos de Seguridad

Fuente: elaboración propia (base Memoria de Diestra S.A.C.)

COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS DE BARRIDO DE CALLES

De acuerdo al análisis de los informes técnicos tanto de la Municipalidad como de la Empresa Diestra Concesiones S.A.C., se ha elaborado la siguiente estructura de costos del barrido de calles que corresponde a un período de un año (setiembre 2015 - agosto 2016)

Como se podrá apreciar en el siguiente cuadro, el consolidado de la estructura de costos del servicio de barrido de calles del indicado período, los principales componentes se refieren a:

- **Costo Directo**, que corresponde al 97.79%, originado por el contrato con la empresa Diestra Concesión SAC.
- **Costo Indirecto**, con el 2.15% que corresponde a la mano de obra indirecta (personal nombrado y CAS de la Municipalidad Provincial de Huancayo para la gerencia y supervisión)
- **Costos Fijos**, solamente con el 0.06% que corresponde a servicios públicos de agua, teléfono, energía eléctrica y SOAT.

DETALLE	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario	% de Servicio	Costo mensual	Costo Anual	%
1. COSTOS DIRECTOS							
COSTOS VARIABLES							
SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES	12	Servicio	230,920.33	100.00%	230,920.33	2,771,043.96	
TOTAL COSTO DIRECTO						2,771,043.96	97.79%
2. COSTOS INDIRECTOS							
MANO DE OBRA INDIRECTA						52,439.23	
Nombrados	2					36,023.23	
Gerente de Servicios Públicos Locales	1	Persona	5,628.48	20.00%	1,125.70	13,508.35	
Responsable de Servicio de Limpieza Pública	1	Persona	3,752.48	50.00%	1,876.24	22,514.88	
Personal CAS	3					16,416.00	
Supervisor de Limpieza Pública	2	Persona	1,140.00	50.00%	570.00	13,680.00	
Secretaria de Servicios Públicos Locales	1	Persona	1,140.00	20.00%	228.00	2,736.00	
GASTOS ADMINISTRATIVOS						8,531.60	
UNIFORMES PARA SUPERVISOR						804.00	
Chaleco	8	Unidad	65.00	50.00%	32.50	260.00	
Gorra	8	Unidad	10.00	50.00%	5.00	40.00	
Zapato	8	Unidad	70.00	50.00%	35.00	280.00	
Casaca	8	Unidad	56.00	50.00%	28.00	224.00	
INSUMOS Y MATERIALES (Combustibles y Lubricantes para motocicletas)						4,862.00	
GASOHOL 90	504	Galón/año	14.50	50.00%	7.25	3,654.00	
Llanta (posterior y delanteras)	12	Unidad/año	120.00	50.00%	60.00	720.00	
Aceite	144	Sachet	4.00	50.00%	2.00	288.00	
Batería	4	Unidad	100.00	50.00%	50.00	200.00	
UTILES DE OFICINA						2,865.60	
Bolígrafo	80	Unidad	0.30	50.00%	0.15	12.00	
Archivador	120	Unidad	3.50	50.00%	1.75	210.00	
Papel Bond 80 gr. A4	90	Millar	22.00	50.00%	11.00	990.00	
Libro de Actas	16	Unidad	11.70	50.00%	5.85	93.60	
Toner impresora HP	12	Unidad	260.00	50.00%	130.00	1,560.00	
TOTAL COSTOS INDIRECTOS						60,970.83	2.15%
3. COSTOS FIJOS							
Agua potable	12	Recibo	80.00	25.00%	20.00	240.00	
Energía eléctrica	12	Recibo	50.00	25.00%	12.50	150.00	
Telefonía Móvil (funcionarios)	12	Equipo	40.00	20.00%	8.00	96.00	
Telefonía Móvil (supervisores) 2 unidades	12	Equipo	80.00	50.00%	40.00	480.00	
SOAT (motocicletas)	4	Vehículo	300.00	50.00%	150.00	600.00	
TOTAL COSTOS FIJOS						1,566.00	0.06%
COSTO TOTAL DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES						2,833,580.79	100.00%

Figura 28: Cuadro de Estructura de Costos de Barrido de Calles

Fuente: elaboración propia

CONCLUSIONES

1. Se ha establecido la relación de la estructura de costos del servicio de barrido de calles con los impactos ambientales; y los resultados según el coeficiente rho Spearman hallado es $r_s=0,509$ con una significación bilateral de $p=0,022$; por tanto, es significativo positiva y de acuerdo al índice de interpretación de Baremo indica una correlación positiva fuerte.
2. Se ha determinado la estructura de costos del servicio de barrido de calles que corresponde al período de un año (setiembre 2015 – agosto 2016), considerando los elementos: Costos Directos (S/ 2'771,043.96), Costos Indirectos (S/ 60,970.83) y Costos Fijos (S/ 1,566.00), haciendo un total acumulado de S/ 2'833,580.79.
3. Se ha establecido la relación de la estructura de costos del servicio de barrido de calles con los impactos ambientales:
 - a) **Relación de la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al aire, en la ciudad de Huancayo**

El coeficiente rho Spearman hallado es $r_s=0,522$ con una significación bilateral de $p=0,018$; por tanto, el coeficiente hallado es significativo positiva y de acuerdo al índice de interpretación de Baremo el coeficiente hallado indica una correlación positiva fuerte.
 - b) **Relación de la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al suelo, en la ciudad de Huancayo**

El coeficiente rho Spearman hallado es $r_s = 0,511$ con una significación bilateral de $p = 0,021$; por tanto, el coeficiente hallado es significativo positiva y de acuerdo al índice de interpretación de Baremo el coeficiente hallado indica una correlación positiva fuerte.

c) Relación de la estructura del servicio de barrido de calles con el impacto ambiental al agua, en la ciudad de Huancayo

El coeficiente rho Spearman hallado es $r_s = 0,482$ con una significación bilateral de $p = 0,031$; por tanto, el coeficiente hallado es significativo positiva y de acuerdo al índice de interpretación de Baremo el coeficiente hallado indica una correlación positiva moderada.

RECOMENDACIONES

1. Habiéndose establecido una correlación positiva fuerte entre la estructura de costos del servicio de barrido de calles con los impactos ambientales en la ciudad de Huancayo, la Municipalidad Provincial de Huancayo, a través de sus funcionarios responsables de la Gerencia de Servicios Públicos Locales y Gestión Ambiental, y en forma especial a las Comisiones Revisoras del Contrato con la empresa Diestra Concesión Huancayo SAC, y las Comisiones de Trato Directo, deben agilizar las gestiones a fin de dar cumplimiento a los acuerdos de modificación del contrato para que la Municipalidad Provincial de Huancayo asuma la construcción de la Planta de Tratamiento y Disposición Final en Tiranapampa; tomando en consideración que el recojo de los residuos sólidos deben tener un tratamiento técnico adecuado a fin de reducir la contaminación ambiental.
2. De igual manera, habiéndose determinado la estructura de costos del servicio de barrido de calles en la ciudad de Huancayo, los encargados de elaborar los presupuestos municipales, deben considerar un rubro específico destinado a los Costos Ambientales.
3. Finalmente, habiéndose establecido la relación de la estructura de costos del servicio de barrido de calles en la ciudad de Huancayo con los impactos ambientales (aire, suelo y agua), siendo significativa fuerte y moderada; la municipalidad mediante los funcionarios y supervisores, deben exigir según el contrato con la empresa Diestra Concesiones SAC, la ejecución efectiva de las diversas multas impuestas, a fin de reducir los impactos ambientales por las operaciones indebidas en cuanto al recojo de los residuos sólidos de espacios públicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alomía, P., & Paspuel, M. (2011). Creación de una empresa de compañía limitada de acopio y comercialización de desechos de cartón, papel, plástico y vidrio en la ciudad de Ibarra Provincia de Imbabura. Ibarra, Ecuador.
- Báez, R., & Sequeira, v. (2006). Métodos y técnicas de Investigación. Documento de II Capacitación. Managua, Nicaragua.
- Bautista, N. (2011). *Proceso de la investigación cualitativa. Epistemología, metodología y aplicaciones*. Bogotá, D.C., Colombia: El Manual Moderno, S.A. de C.V.
- Camacho, A., & Ariosa, L. (2000). Diccionario de Términos Ambientales. La Habana, Cuba.
- DIARIO CORREO - Germán Castillo. (13 de 10 de 2016). Municipalidades recogen 660 toneladas de residuos sólidos. *Municipalidades recogen 660 toneladas de residuos sólidos*, pág. 32.
- EL PERUANO . (2000). Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos. Perú.
- EMPRESA INFORMATIVA. (s.f.). Diccionario Contable. Medellín, Colombia.
- Fidias, A. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica* (Sexta ed.). Caracas, Venezuela: Episteme.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). "Metodología de la Investigación". (Sexta). México: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (Cuarta ed.). Mexico: McGrawHill.
- Landeau, R. (2007). *Elaboración de Trabajos de Investigación* (Primera ed.). Venezuela: Alfa.
- Llamuca, S. (2015). Costos ambientales y la contaminación ambiental en la gestión de tratamiento y disposición de desechos sólidos en la Mancomunidad de Patate y Pelileo. Ambato, Ecuador.
- Marroquín, R. (2012). "De la Metodología" Capítulo III, Sesión N° 03, Programa de Titulación 2012. Perú.
- Ministerio del Ambiente (MINAM). (2012). Glosario de Términos de la Gestión Ambiental Peruana. Perú.
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2009). Guía de la Estructura de costos del Servicio de Limpieza Pública. Perú.
- Mucha, L. (2011). *Métodos Para Medir la Confiabilidad de Instrumentos de Datos*. Lima, Perú.
- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental [OEFA]. (2014). Fiscalización Ambiental en Residuos Sólidos de gestión municipal provincial. Perú.

- Ramón, M. (2015). La naturaleza jurídica de la actividad de limpieza pública a cargo de los Gobiernos Locales. Perú.
- Reinosa, V. (2011). Evaluación de alternativas para el manejo de los residuos sólidos en el Municipio de Balboa Risaralda. Pereira, Colombia.
- Riascos, M. (2007). Modelo ambiental y financiero para la recolección y manejo de las basuras en el Municipio de Buenaventura. Pereira, Colombia.
- Salazar, A. (2015). ¿Cómo deben mejorar el servicio de limpieza pública los gobiernos locales? Perú.
- Soria, B. (2007). Diccionario Municipal Peruano. Lima, Perú.
- Tamayo, M. (2003). *El Proceso de la Investigación Científica* (Cuarta ed.). MEXICO: Editorial Limusa S.A.
- Velásquez, L. (2012). Auditoría de Gestión Ambiental y su incidencia sobre la disposición de los residuos sólidos urbanos, para el mejoramiento de la gestión ambiental de la Municipalidad Provincial de Tacna, período: 2002-2004. Tacna, Perú.

ANEXOS

ANEXO N°1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	MARCO TEÓRICO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
PROBLEMA GENERAL:	OBJETIVO GENERAL	ANTECEDENTES	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE 1 ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES	TIPO DE INVESTIGACIÓN
¿Cuál es la estructura de costos del servicio de barrido de calles y su relación con los impactos ambientales en la ciudad de Huancayo, período 2016?	y establecer la relación con	Llamuca (2015) titulado "Costos ambientales y la contaminación ambiental en la gestión de tratamiento y disposición de desechos sólidos en la Mancomunidad de Patate y Pelileo", para optar el título de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, por la Facultad de Contabilidad y Auditoría, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Bachiller Ramón (2015), en la Facultad de Derecho, Pontificia Universidad Católica del Perú, cuyo título se refiere a "La naturaleza jurídica de la actividad de limpieza pública a cargo de los Gobiernos Locales."	La estructura de costos del servicio de barrido de calles tiene relación directa y significativa con los impactos ambientales en la ciudad de Huancayo, período 2016.	DIMENSIONES: COSTOS DIRECTOS COSTOS INDIRECTOS GASTOS ADMINISTRATIVOS COSTOS FIJOS	La investigación será descriptiva
PROBLEMAS ESPECÍFICOS:	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	HIPÓTESIS ESPECIFICAS	VARIABLE 2 IMPACTO AMBIENTAL	NIVEL DE INVESTIGACIÓN
a) ¿Cuál es la estructura de costos del servicio de barrido de calles en la ciudad de Huancayo, período 2016?	a) Determinar la estructura de costos del servicio de barrido de calles en la ciudad de Huancayo, período 2016.		a) La estructura de costos considera los directos, indirectos, gastos administrativos y fijos y tiene relación directa con el servicio de barrido de calles en la ciudad de Huancayo, período 2016.	DIMENSIONES AL AIRE AL SUELO AL AGUA	Nivel descriptivo, correlacional
b) ¿Cuál es la relación del servicio de barrido de calles con los impactos ambientales, en la ciudad de Huancayo, período 2016?	b) Establecer la relación del servicio de barrido de calles con los impactos ambientales, en la ciudad de Huancayo, período 2016	Servicio público, limpieza pública, Costos, elementos, estructura de costos, impactos ambientales al aire, al suelo y al agua.	b) Existe una relación significativa entre el servicio de barrido de calles y los impactos ambientales al aire, suelo y agua, en la ciudad de Huancayo, período 2016.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	
<p>Donde: M= Muestra</p> <p>X = Estructura de costos del servicio de barrido de calles r = relación entre las variables Y = Impactos ambientales</p>					

ANEXO N° 2

ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

En el desarrollo de la investigación se ha tomado en consideración los principios de ética, desde el inicio hasta la culminación según el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de la Universidad Peruana Los Andes.

La información, los registros, datos que se tomaron para incluir en el trabajo de investigación son fidedignas. Por cuanto, afín de no cometer faltas éticas, tales como plagio, falsificación de datos, no citar fuentes bibliográficas, etc., se está considerando fundamentalmente desde la presentación del Proyecto, hasta la sustentación de la Tesis.

Por consiguiente, nos sometemos a las pruebas respectivas de validación del contenido del presente proyecto.

ANEXO N° 3 INSTRUMENTO UTILIZADO CUESTIONARIO DE ENCUESTA

El presente cuestionario corresponde a un proyecto de investigación “ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES Y SU IMPACTO AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE HUANCAYO - PERIODO 2016”. Es anónimo. Marca en todas las preguntas con aspa

(X) una de las cinco alternativas. Gracias.

	1. Siempre	2. Casi Siempre	3. Algunas Veces	4. Casi Nunca	5. Nunca
ITEMS					
Variable 1: ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES					
1. ¿Registra los costos directos como parte del costo total de tercerización?					
2. ¿Identifican los gastos variables como parte del costo directo?					
3. ¿Se incluye el costo de la mano de obra indirecta en los costos indirectos?					
4. ¿Registran el costo de uniformes como parte del costo indirecto?					
5. ¿Registran los costos de insumos y materiales en la estructura de costos indirectos?					
6. ¿Registran los costos de útiles de oficina como elemento de los gastos administrativos?					
7. ¿Valoran los costos de depreciación de activos fijos como componente de gastos administrativos?					
8. ¿Acumulan el costo del agua potable como elemento de los costos fijos?					
9. ¿Acumulan el costo de la energía eléctrica como elemento de los costos fijos?					
10. ¿Acumulan el costo de telefonía en general como elemento de los costos fijos?					
11. ¿Acumulan el costo por SOAT (unidades móviles) como elemento de los costos fijos?					
Variable 2: IMPACTO AMBIENTAL					
12. ¿Informa sobre la cantidad de residuos sólidos quemados en el año?					
13. ¿Registra los efectos nocivos por los olores que genera los residuos sólidos?					
14. ¿Identifica los efectos de la lluvia ácida que genera el arrojado de residuos sólidos al ambiente?					
15. ¿Identifica el nivel de degradación del suelo por efectos de los residuos sólidos arrojados?					
16. ¿Identifica el deterioro del paisaje que genera la acumulación de residuos sólidos en el ambiente?					
17. ¿Se realizan análisis de suelo contaminados?					
18. ¿Identifica los espacios ocupados por la crianza clandestina de porcinos con alimentos contaminados?					
19. ¿Identifica los efectos de los lixiviados que contaminan a fuentes de agua?					
20. ¿Identifica el deterioro a los cauces de ríos por el arrojado de residuos sólidos?					
21. ¿Se realizan análisis de agua en ríos contaminados?					
22. ¿Identifica los efectos a la calidad de agua subterránea originados por el arrojado de residuos sólidos?					

ANEXO N° 4 BASE DE DATOS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
ENCUEST.	VARIABLE 1: ESTRUCTURA DE COSTOS DEL SERVICIO DE BARRIDO DE CALLES											TOTAL	
	COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS			GASTOS ADMINISTRATIVOS		COSTOS FIJOS					
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
4	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	16
5	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	18
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	12
7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
8	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	14
9	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	2	2	23
10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
11	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33
12	4	3	3	4	5	3	3	3	4	3	3	3	38
13	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	32
14	2	2	2	2	3	2	3	1	2	2	2	2	23
15	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	14
16	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	22
17	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3	3	18
18	1	2	1	2	2	2	2	2	3	3	2	2	22
19	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	23
20	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	24
ENCUEST.	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
	VARIABLE 2: IMPACTO AMBIENTAL											TOTAL	
	AL AIRE			AL SUELO				AL AGUA					
1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3		26
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	14	
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	
4	2	2	2	3	2	5	2	2	5	2	2	29	
5	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	26	
6	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	15	
7	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	19	
8	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	15	
9	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	20	
10	5	2	2	2	2	2	3	5	4	2	2	31	
11	3	3	5	3	5	5	5	3	3	3	3	41	
12	3	4	5	4	3	3	3	5	5	4	4	43	
13	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	5	46	
14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	
15	1	1	2	1	2	1	2	2	3	3	1	19	
16	4	2	2	2	2	2	3	5	4	2	1	29	
17	2	2	3	3	2	4	2	2	3	2	2	27	
18	3	2	1	2	2	2	1	2	2	2	4	23	
19	1	2	2	2	2	2	2	1	2	4	2	22	
20	2	2	1	1	1	2	2	2	2	3	3	21	

ANEXO N° 5

TABLA DE DISTRIBUCIÓN RHO DE SPEARMAN

Critical Values of the Spearman's Ranked Correlation Coefficient (r_s)

Taken from Zar, 1984 Table B.19

$\alpha(2):$	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,005	0,002	0,001
$\alpha(1):$	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0025	0,001	0,0005
n									
4	0,600	1,000	1,000						
5	0,500	0,800	0,900	1,000	1,000				
6	0,371	0,657	0,829	0,886	0,943	1,000	1,000		
7	0,321	0,571	0,714	0,786	0,893	0,929	0,964	1,000	1,000
8	0,310	0,524	0,643	0,738	0,833	0,881	0,905	0,952	0,976
9	0,267	0,483	0,600	0,700	0,783	0,833	0,867	0,917	0,933
10	0,248	0,455	0,564	0,648	0,745	0,794	0,830	0,879	0,903
11	0,236	0,427	0,536	0,618	0,709	0,755	0,800	0,845	0,873
12	0,217	0,406	0,503	0,587	0,678	0,727	0,769	0,818	0,846
13	0,209	0,385	0,484	0,560	0,648	0,703	0,747	0,791	0,824
14	0,200	0,367	0,464	0,538	0,626	0,679	0,723	0,771	0,802
15	0,189	0,354	0,446	0,521	0,604	0,654	0,700	0,750	0,779
16	0,182	0,341	0,429	0,503	0,582	0,635	0,679	0,729	0,762
17	0,176	0,328	0,414	0,485	0,566	0,615	0,662	0,713	0,748
18	0,170	0,317	0,401	0,472	0,550	0,600	0,643	0,695	0,728
19	0,165	0,309	0,391	0,460	0,535	0,584	0,628	0,677	0,712
20	0,161	0,299	0,380	0,447	0,520	0,570	0,612	0,662	0,696
21	0,156	0,292	0,370	0,435	0,508	0,556	0,599	0,648	0,681
22	0,152	0,284	0,361	0,425	0,496	0,544	0,586	0,634	0,667
23	0,148	0,278	0,353	0,415	0,486	0,532	0,573	0,622	0,654
24	0,144	0,271	0,344	0,406	0,476	0,521	0,562	0,610	0,642
25	0,142	0,265	0,337	0,398	0,466	0,511	0,551	0,598	0,630
26	0,138	0,259	0,331	0,390	0,457	0,501	0,541	0,587	0,619
27	0,136	0,255	0,324	0,382	0,448	0,491	0,531	0,577	0,608
28	0,133	0,250	0,317	0,375	0,440	0,483	0,522	0,567	0,598
29	0,130	0,245	0,312	0,368	0,433	0,475	0,513	0,558	0,589
30	0,128	0,240	0,306	0,362	0,425	0,467	0,504	0,549	0,580
31	0,126	0,236	0,301	0,356	0,418	0,459	0,496	0,541	0,571
32	0,124	0,232	0,296	0,350	0,412	0,452	0,489	0,533	0,563
33	0,121	0,229	0,291	0,345	0,405	0,446	0,482	0,525	0,554
34	0,120	0,225	0,287	0,340	0,399	0,439	0,475	0,517	0,547
35	0,118	0,222	0,283	0,335	0,394	0,433	0,468	0,510	0,539
36	0,116	0,219	0,279	0,330	0,388	0,427	0,462	0,504	0,533
37	0,114	0,216	0,275	0,325	0,383	0,421	0,456	0,497	0,526
38	0,113	0,212	0,271	0,321	0,378	0,415	0,450	0,491	0,519
39	0,111	0,210	0,267	0,317	0,373	0,410	0,444	0,485	0,513
40	0,110	0,207	0,264	0,313	0,368	0,405	0,439	0,479	0,507
41	0,108	0,204	0,261	0,309	0,364	0,400	0,433	0,473	0,501
42	0,107	0,202	0,257	0,305	0,359	0,395	0,428	0,468	0,495
43	0,105	0,199	0,254	0,301	0,355	0,391	0,423	0,463	0,490
44	0,104	0,197	0,251	0,298	0,351	0,386	0,419	0,458	0,484
45	0,103	0,194	0,248	0,294	0,347	0,382	0,414	0,453	0,479
46	0,102	0,192	0,246	0,291	0,343	0,378	0,410	0,448	0,474
47	0,101	0,190	0,243	0,288	0,340	0,374	0,405	0,443	0,469
48	0,100	0,188	0,240	0,285	0,336	0,370	0,401	0,439	0,465
49	0,098	0,186	0,238	0,282	0,333	0,366	0,397	0,434	0,460
50	0,097	0,184	0,235	0,279	0,329	0,363	0,393	0,430	0,456

ANEXO N° 6

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS



EN LAS INSTALACIONES DE LA EMPRESAS Diestra Concesión Huancayo SAC





APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO (CUESTIONARIO) IN SITU



PERSONAL DE LA EMPRESAS Diestra Concesión Huancayo SAC





ALGUNAS HERRAMIENTAS, MATERIALES Y EQUIPO DE LA EMPRESAS
Diestra Concesión Huancayo SAC

ANEXO N° 7 HERRAMIENTAS



ESCOBA DE PAJA



RECOGEDOR METÁLICO



ESCOBA METÁLICA



RASTRILLO



ZAPAPICO



TACHO DE PLASTICO

IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD



GUANTES



PONCHO



BOTAS



ZAPATILLA