

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental

Tesis

**Relación entre la gestión ambiental y la
ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de
Sachaca - Arequipa, 2021**

Gianella Esperanza Sanchez Cuno

Para optar el Título Profesional de
Ingeniera Ambiental

Huancayo, 2023

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TESIS

A : Felipe Gutarra Meza
Decano de la Facultad de Ingeniería
DE : Verónica Nelly Canales Guerra
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de similitud en "Turnitin"
FECHA : 15 de noviembre del 2023

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado asesor del trabajo de investigación titulado "RELACIÓN ENTRE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y LA ECOEFICIENCIA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SACHACA –AREQUIPA, 2021", perteneciente a GIANELLA ESPERANZA SANCHEZ CUNO, de la E.A.P de Ingeniería Ambiental, se procedió con la carga del documento a la plataforma Turnitin y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 20% de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio.

Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores
(Nº de palabras excluidas: 15) SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios de legalidad, presunción de veracidad y simplicidad, expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI y en la Directiva 003-2016-R/UC.

Esperando la atención a la presente, me despido sin otro particular y sea propicia la ocasión para renovar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Gianella Esperanza Sanchez Cuno, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 72451827, de la E.A.P. de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La tesis titulada: "RELACIÓN ENTRE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y LA ECOEFICIENCIA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SACHACA – AREQUIPA, 2021", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

14 de Noviembre de 2023.

La firma del autor y del asesor obra en el archivo original
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

Gestión Ambiental

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

7%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

3

repositorio.udh.edu.pe

Fuente de Internet

1%

4

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

1%

5

repositorio.continental.edu.pe

Fuente de Internet

1%

6

repositorio.unac.edu.pe

Fuente de Internet

1%

7

cdn.www.gob.pe

Fuente de Internet

1%

8

Submitted to Universidad Católica de Santa
María

Trabajo del estudiante

1%

9

www.slideshare.net

Fuente de Internet

1 %

10

www.coursehero.com

Fuente de Internet

<1 %

11

tesis.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

12

bibliotecas.unsa.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

13

repositorio.unu.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

14

Submitted to Universidad Alas Peruanas

Trabajo del estudiante

<1 %

15

Submitted to Universidad Continental

Trabajo del estudiante

<1 %

16

Submitted to Universidad Peruana Los Andes

Trabajo del estudiante

<1 %

17

repositorio.unjfsc.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

18

repositorio.uandina.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

19

www.scribd.com

Fuente de Internet

<1 %

20

"Applied Technologies", Springer Science and Business Media LLC, 2023

<1 %

21 alicia.concytec.gob.pe <1 %
Fuente de Internet

22 www.muniindependencia.gob.pe <1 %
Fuente de Internet

23 es.scribd.com <1 %
Fuente de Internet

24 repositorio.upse.edu.ec <1 %
Fuente de Internet

25 KLEPEL CONSULTING S.A.C.. "DAA de su
Planta Industrial de Fabricación de Bebidas
Gasificadas Jarabeadas-IGA0009962", R.D. N°
611-2015-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, 2020
Publicación

26 tesis.pucp.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

27 NAJARRO CERON PABLO. "PIGARS de la
Provincia de Cangallo 2016-IGA0006885",
O.M. N° 027-2016-MPC/CM, 2020
Publicación

28 Submitted to Universidad Nacional de Cañete <1 %
Trabajo del estudiante

29 Submitted to Universidad San Ignacio de
Loyola <1 %
Trabajo del estudiante

30 Sanandrés Alvarez Luis, Vallejo Altamirano Danilo, Ruiz Salgado Myriam. "Epistemic Foundations of Eco-Efficiency and Social Responsibility in Environmental and Business Performance", ESPOCH Congresses: The Ecuadorian Journal of S.T.E.A.M., 2022
Publicación

31 #N/A. "PMR del Distrito de Turpay 2021-IGA0013802", O.M. N° 006-2021/MDT, 2021
Publicación

32 ECD AMBIENTE S.R.L. "PAMA de las Instalaciones de Comercialización de Residuos Sólidos-IGA0001116", R.D. N° 0241-2017/DSA/DIGESA/SA, 2020
Publicación

33 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA. "PIGARS de la Provincia de Piura 2016-IGA0009220", Ordenanza N° 196-00-CMPP, 2020
Publicación

34 Submitted to UNIBA
Trabajo del estudiante

35 cybertesis.unmsm.edu.pe
Fuente de Internet

36 repositorio.uap.edu.pe
Fuente de Internet

37	repositorio.unal.edu.co Fuente de Internet	<1 %
38	www.abebooks.com Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
41	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUARIACA. "PMR del Distrito de Huariaca 2016- IGA0009109", O.M. N° 015-2016-MDH, 2020 Publicación	<1 %
42	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
43	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
44	www.pnud.org.sv Fuente de Internet	<1 %
45	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo

ASESOR

Mg. Blga. Verónica Nelly Canales Guerra

AGRADECIMIENTO

Expresar mis agradecimientos a la prestigiosa Universidad Continental y a los docentes, especialmente de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental, por abrirme las puertas y permitirme realizar este trabajo de investigación en su establecimiento educativo.

Expresar mi más sincero agradecimiento a mi asesora Mg. Blga. Verónica Nelly Canales Guerra, por ser apoyo y enseñanza constante, orientándome durante todo el proceso para el desarrollo de este trabajo de investigación.

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis, en primer lugar, a Dios, por darme la oportunidad de cumplir un objetivo más en mi vida, siendo luz en mi camino para seguir.

A mis queridos padres, por haberme dado la vida y la oportunidad de alcanzar una meta más en mi vida.

A mis queridos hermanos Jessica, Miguel y Jimmy, por brindarme todo el apoyo posible y ser una fortaleza en mi vida, porque sin ellos no hubiera podido estar donde estoy, por sus sabios consejos que día a día fomentan en mí buenos valores, y por estar presentes alentándome siempre para poder cumplir y alcanzar mis anhelos.

A toda mi familia, amigos y personas especiales, que con sus palabras de aliento me han fortalecido para nunca desfallecer y culminar con éxito este trabajo.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	III
DEDICATORIA	IV
ÍNDICE	V
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
INTRODUCCIÓN	XI
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	1
1.1 Planteamiento y formulación del problema	1
1.2. Formulación del problema. -	1
1.2.1. Problema General	1
1.2.2. Problemas Específicos	1
1.3. Objetivos	2
1.3.1. Objetivo General	2
1.3.2. Objetivos específicos	2
1.4. Justificación e importancia	3
1.4.1. Ambiental	3
1.4.2. Económica	3
1.4.3. Metodológica	3
1.5. Limitaciones de la investigación	3
1.6. Hipótesis de investigación	3
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes de la Investigación	5
2.1.1. Internacionales	5
2.1.2. Nacionales	6
2.1.3. Local	7
2.2. Bases teóricas	8
2.2.1. Medio ambiente y su degradación	8
2.2.2. Desarrollo sostenible	8
2.2.3. Recursos ambientales	9
2.2.4. Gestión ambiental	10

2.2.4.1. Gestión Ambiental Municipal	11
2.2.4.2. Paradigmas de la gestión ambiental	11
2.2.4.3. Dimensiones de la gestión ambiental	15
2.2.5. Ecoeficiencia	16
2.2.5.1. La ecoeficiencia local	17
2.2.2.2. Dimensiones de la ecoeficiencia	17
2.2.2.3. Teoría de la ecoeficiencia	19
2.2.2.4. Normativas que avalan el estudio	21
2.3. Definición de Términos	22
2.3.1. Contaminación Ambiental	22
2.3.2. Impacto Ambiental	22
2.3.3. Ecología	22
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	23
3.1 Métodos, tipo o alcance de la investigación	23
3.2. Materiales y métodos	25
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	29
4.1. Presentación de resultados	29
4.2. Discusión de resultados	44
CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES	49
BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXOS	54
Anexo 1: Instrumento de Evaluación	54
Anexo 2: Evidencias de los cuestionarios aplicados a los trabajadores	56
Anexo 3: Validez y Confiabilidad	59
Anexo 3: Matriz de consistencia	75
Anexo 4: Matriz de Operacionalización de variables	76
Anexo 5: Base de Datos	78
Anexo 6: Galería de Fotos	80
Anexo 7: Base de datos exportada al programa SPSS v.26	84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Definiciones de ecoeficiencia de Organizaciones Ambientales	20
Tabla 2. Análisis del nivel de la política ambiental (frecuencia y porcentaje)	28
Tabla 3. Análisis del nivel de los servicios sociales (frecuencia y porcentaje)	29
Tabla 4. Análisis del nivel de economía (frecuencia y porcentaje)	30
Tabla 5. Análisis del nivel de gestión ambiental (frecuencia y porcentaje)	31
Tabla 6. Análisis del nivel de consumo de energía (frecuencia y porcentaje)	32
Tabla 7. Análisis del nivel de residuos sólidos (frecuencia y porcentaje)	33
Tabla 8. Análisis del nivel de ecoeficiencia (frecuencia y porcentaje)	34
Tabla 9. Comprobación de la hipótesis específica 1 entre las dimensiones de política ambiental y consumo de energía de acuerdo con los valores del estadígrafo de la R de Pearson	35
Tabla 10. Comprobación de la hipótesis específica 2 entre las dimensiones de política ambiental y residuos sólidos de acuerdo con los valores del estadígrafo de la R de Pearson	36
Tabla 11. Comprobación de la hipótesis específica 3 entre las dimensiones de servicios sociales y consumo de energía de acuerdo con los valores del estadígrafo de la R de Pearson	37
Tabla 12. Comprobación de la hipótesis específica 4 entre las dimensiones de servicios sociales y residuos sólidos de acuerdo a los valores del estadígrafo de la R de Pearson	38
Tabla 13. Comprobación de la hipótesis específica 5 entre las dimensiones de economía y consumo de energía de acuerdo con los valores del estadígrafo de la R de Pearson	39
Tabla 14. Comprobación de la hipótesis específica 6 entre las dimensiones de economía y residuos sólidos de acuerdo con los valores del Estadígrafo de la R de Pearson	40
Tabla 15. Comprobación de la hipótesis general entre las variables gestión ambiental y ecoeficiencia de acuerdo con los valores del estadígrafo de la R de Pearson	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ecoeficiencia empresarial.	21
--------------------------------------	----

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Nivel de política ambiental.	28
Gráfica 2. Nivel de servicios sociales	29
Gráfica 3. Nivel de economía	30
Gráfica 4. Nivel de gestión ambiental	31
Gráfica 5. Nivel de consumo de energía	32
Gráfica 6. Nivel de residuos sólidos	33
Gráfica 7. Nivel de ecoeficiencia	34

RESUMEN

Las municipalidades en el Perú requieren mejorar la gestión ambiental para lograr mayor ecoeficiencia. Entonces, surge como problema general: ¿Cuál es la relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca - Arequipa, 2021? El objetivo general es: Determinar la relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia. El método empleado fue el método científico, inductivo-deductivo, investigación aplicada con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo-correlacional y diseño no experimental. La población fue de 128 trabajadores de la Municipalidad Distrital de Sachaca, 62 de ellos cumplieron con los criterios de inclusión para ser considerados como muestra de tipo censal. Se formularon dos cuestionarios como instrumentos de recolección de datos; se obtuvo como resultados que el 55% de los colaboradores percibe un nivel un regular de gestión ambiental, 51.6% un nivel regular de ecoeficiencia. Para determinar la relación entre las variables se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson, con un valor de 0.651, que indica una relación moderada y se acepta la hipótesis nula, ya que se obtuvo un valor de significancia de “p” igual a 0.002. Estos valores demostraron que un elevado nivel de gestión ambiental se traduce en mayores niveles de ecoeficiencia. Se recomendó gestionar una asignación presupuestal para el cumplimiento de metas en temas de gestión ambiental en recursos naturales, y en ecoeficiencia para lograr un menor consumo de energía y un adecuado manejo de residuos sólidos.

Palabras clave: gestión ambiental, ecoeficiencia, recursos naturales, residuos sólidos.

ABSTRACT

Municipalities in Peru need to improve environmental management to achieve greater eco-efficiency, so the general problem arises: What is the relationship between environmental management and eco-efficiency in the District Municipality of Sachaca - Arequipa, 2021? The general objective is: Determine the relationship between environmental management and eco-efficiency. The method used was the scientific, inductive-deductive method, applied research with a quantitative approach, descriptive-correlational level and non-experimental design. The population was 128 workers from the District Municipality of Sachaca, 62 of them met the inclusion criteria to be considered as a census-type sample. Two questionnaires were formulated as data collection instruments, it was obtained as results that 55% of the collaborators perceive a regular level of environmental management, 51.6% a regular level of eco-efficiency. To determine the relationship between the variables, the Pearson correlation coefficient was used, with a value of 0.651, which indicates a moderate relationship and the null hypothesis is accepted since a significance value of "p" equal to 0.002 was obtained. These values demonstrated that a high level of environmental management translates into higher levels of eco-efficiency. It was recommended to manage a budget allocation for the fulfillment of goals in issues of environmental management in natural resources, and in eco-efficiency to achieve lower energy consumption and adequate management of solid waste.

Keywords: environmental management, eco-efficiency, natural resources, solid waste.

INTRODUCCIÓN

Las disputas por las problemáticas ambientales a nivel mundial se han incrementado considerablemente, y el municipio de Sachaca no escapa de tal realidad; se observan problemas de contaminación hídrica, contaminación por residuos sólidos y contaminación atmosférica, lo cual origina un efecto negativo en el medio ambiente, dañando los recursos naturales disponibles y exponiendo a la población a problemas de salud. Es por ello que la Municipalidad Distrital de Sachaca debería redoblar sus acciones para evitar las consecuencias de la contaminación, aplicando prácticas de ecoeficiencia a partir de una adecuada gestión ambiental.

En consecuencia, es importante abordar esta temática a nivel científico, que proporciona datos fiables, verificables y fidedignos con respecto a la relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia a nivel municipal, ya que desde los gobiernos locales debe promoverse un mejor trato al ambiente, disminuyendo el impacto de la contaminación.

De acuerdo con ello, el objetivo de este estudio es determinar la relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca - Arequipa, 2021, mediante un método cuantitativo con diseño correlacional, lo que permitió formular como hipótesis que “Existe relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca - Arequipa, 2021”.

La presente investigación está compuesta por capítulos, los cuales se detallan a continuación.

Capítulo I: Planteamiento del estudio, donde se indica el planteamiento del problema, la formulación del problema, los objetivos de la investigación, la justificación ambiental, económica y metodológica, las limitaciones de la investigación y la hipótesis de la investigación.

Capítulo II: Marco teórico, donde se mencionan los antecedentes y las bases teóricas que explican las variables de investigación.

Capítulo III: Metodología, se describen los métodos, tipo y diseño de la investigación, así como los materiales y métodos utilizados para lograr el propósito planteado.

Capítulo IV: Resultados y discusión, presenta los hallazgos del estudio en tablas y gráficos, para luego hacer una contrastación en la discusión de los resultados con la teoría consultada.

Al finalizar, se detallan las conclusiones, recomendaciones, referencias consultadas y los anexos.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Planteamiento y formulación del problema

El planeta en la actualidad enfrenta uno de los mayores problemas que surge del factor antrópico, como lo es el cambio climático. Desde la década de los noventa hasta la actualidad, esta temática se ha revestido de una gran importancia en todo el mundo, con una gran fuerza por los graves efectos ambientales que se observan; por ejemplo: incremento del nivel hídrico, inundaciones, sequías, lluvias en excesos, incremento de la temperatura del ambiente y la deforestación (1).

El Perú no se aleja de la complicación ambiental, por lo que se requiere considerar responsabilidades y compromisos sobre la relevancia de una mejor educación ambiental, abordando problemáticas que se presentan en este contexto y donde se adecuen lineamientos y orientaciones de gestión ambiental a favor del ecosistema y la población (2).

Muchas de las municipalidades del Perú carecen de una gerencia o unidad del contexto ambiental que pueda manejar y aplicar de manera óptima la gestión municipal ambiental. Esta circunstancia es aún más complicada cuando los programas ambientales no poseen el presupuesto público asignado necesario para el desarrollo de acciones de sensibilización, dirigidas a servidores públicos y población en general, lo que limita el logro de la gestión ambiental pública y una adecuada ecoeficiencia de los recursos en las entidades públicas; por lo que se requiere la creación de una cultura ambiental, sostenible y eficiente de los recursos que se manejan en las municipalidades.

1.2. Formulación del problema.

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca - Arequipa, 2021?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el nivel de gestión ambiental en la Municipalidad Distrital de Sachaca - Arequipa, 2021?
- ¿Cuál es el nivel de ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca - Arequipa, 2021?
- ¿Existe relación entre la política ambiental y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021?

- ¿Existe relación entre la política ambiental y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021?
- ¿Existe relación entre los servicios sociales y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021?
- ¿Existe relación entre los servicios sociales y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021?
- ¿Existe relación entre lo económico y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021?
- ¿Existe relación entre lo económico y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar el nivel de gestión ambiental en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.
- Determinar el nivel de ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca - Arequipa, 2021.
- Determinar la relación entre la política ambiental y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.
- Determinar la relación entre la política ambiental y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.
- Determinar la relación entre los servicios sociales y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.
- Determinar la relación entre los servicios sociales y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.
- Determinar la relación entre lo económico y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

- Determinar la relación entre lo económico y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

1.4. Justificación e importancia

1.4.1. Ambiental

Al realizar este estudio, se podrá identificar el impacto que genera la gestión ambiental en las actividades y procesos productivos y administrativos dentro de un municipio, y con base en ello, implementar componentes de optimización para alcanzar los objetivos de una adecuada gestión ambiental.

1.4.2. Económica

Al llevar a cabo este estudio, se podrá conocer la influencia de la gestión ambiental sobre la ecoeficiencia dentro de un municipio, y de esa forma incorporar estrategias para mejorar la gestión ambiental que permitan lograr un ahorro económico dentro del municipio, a través de un adecuado uso de los recursos naturales.

1.4.3. Metodológica

En este estudio se presentan instrumentos y metodologías para identificar el objetivo de esta investigación, lo cual podrá ser utilizado como referencia para diferentes investigadores que busquen profundizar en este tema, sobre todo en el contexto de las municipalidades, donde se requiera conocer cómo se maneja la gestión ambiental y la forma en que esta incide en la ecoeficiencia de los recursos utilizados por los trabajadores para el cumplimiento de sus funciones, de manera que se aporten datos para futuras generaciones.

1.5. Limitaciones de la investigación

- Son pocos los estudios nacionales e internacionales que dan cuenta de la relación de gestión ambiental y ecoeficiencia que sirvan para contrastar los hallazgos de esta investigación.
- El instrumento de investigación es aplicable al contexto de las municipalidades del Perú; para su aplicación en otros países es necesario realizar una adaptación y posterior validación.

1.6. Hipótesis de investigación

Hipótesis general

Existe relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

Hipótesis específicas

- Existe relación entre la política ambiental y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.
- Existe relación entre la política ambiental y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.
- Existe relación entre los servicios sociales y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.
- Existe relación entre los servicios sociales y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.
- Existe relación entre lo económico y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.
- Existe relación entre lo económico y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

CAPÍTULO: II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales

Como primer antecedente, se cita un estudio realizado en Costa Rica, que tuvo como objetivo implementar un plan para la mejora ecoeficiente en el proceso de recauchado de llantas en la empresa Reenfrío Comercial Automotriz S.A., para mejorar el consumo de energía eléctrica, combustibles, recurso hídrico y disminuir la generación de emisiones a través del cumplimiento de sus normas político-ambientales; se empleó una metodología mixta de tipo descriptivo, se realizó un diagnóstico ambiental de los aspectos ambientales recolectando información de la base de datos y registros de la empresa; posterior a ello, se implementaron medidas de ecoeficiencia para mejorar el uso de los recursos. En dicho estudio, se tuvo como conclusión que elaborar un plan de ecoeficiencia para el proceso de la empresa ayudaría a mitigar los impactos ambientales que generan las actividades del proceso de recauchado de llantas (3).

Seguidamente, se realizó un estudio en Barcelona con el objetivo de conocer la relación entre la implantación de un método de gestión ambiental con ISO 14001 en las instituciones educativas superiores y el comportamiento ambiental-organizacional de sus empleados; se aplicó una metodología de tipo descriptivo-correlacional a través de cuestionarios para recolectar datos de las dimensiones y se empleó la prueba T de Student para hallar la correlación entre las variables; los resultados mostraron que la certificación ambiental a pesar de suponer mejoras a nivel tecnológico, organizacional y de comportamiento ambiental, no han llegado a tener el impacto positivo esperado en las dimensiones que se lograron analizar después de la aplicación de un SGA (4).

De igual forma, se presentó en España una investigación que tuvo como objetivo analizar el efecto de la gestión medioambiental sobre el comportamiento ecoeficiente y económico de las empresas; para ello, se empleó una metodología descriptiva-exploratoria usando cuestionarios para recolectar datos de las dimensiones y un análisis de correlación de Pearson entre las variables, que mostró como resultado que existe una correlación bastante alta entre las variables estudiadas (5).

En Ecuador, se realizó una investigación para diseñar un plan de ecoeficiencia institucional y optimizar los requerimientos en la Dirección Provincial IESS Santa Elena. Esta investigación tuvo como objetivo implementar un plan de ecoeficiencia que permita realizar un uso eficiente de recursos como energía y papel, propiciando una cultura de consumo sostenible. Se empleó una metodología inductiva, analítica y descriptiva; se

aplicó un cuestionario a los funcionarios considerando la gestión ambiental y el uso de los recursos, se realizó la tabulación de datos de los resultados y se midieron en la Escala de Likert. Se pudo concluir que realizar gestiones administrativas para implementar un plan de ecoeficiencia en la institución lograría un consumo ecoeficiente de los recursos de energía y papel (6).

2.1.2. Nacionales

En el contexto nacional, es importante hacer mención a una investigación que se realizó en la Municipalidad Distrital de Conchamarca en el año 2019, que tuvo como objetivo conocer cómo influye la gestión ambiental en la ecoeficiencia de dicha municipalidad. Se empleó una metodología no experimental, descriptiva-correlacional, por lo que se aplicaron encuestas, cuyos resultados fueron analizados estadísticamente en el programa SPSS y se hizo el análisis correlacional de Pearson. Los resultados mostraron un valor de correlación igual a 0.608, lo cual permitió concluir que existe una correlación positiva y moderada entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia de dicha municipalidad (7)

Asimismo, se efectuó una investigación en la Municipalidad de Ate en el año 2017, cuyo objetivo fue conocer la correlación entre la gestión ambiental en la ecoeficiencia de los trabajadores de la municipalidad de Ate; se aplicó una investigación de tipo básico correlacional, y la información recolectada mediante la aplicación de un cuestionario fue procesada en un programa SPSS, donde los resultados mostraron que según el coeficiente de Nagalkerke, la gestión ambiental influye en un 51% en la ecoeficiencia, y la curva COR demostró un porcentaje de 90.6%, por lo que se pudo concluir que la gestión ambiental influye de manera significativa en la ecoeficiencia de los trabajadores de la Municipalidad de Ate (8).

En el 2018, se llevó a cabo una investigación en la Municipalidad Provincial de San Martín, que tuvo como objetivo hallar la relación entre la gestión ambiental y el manejo integral de residuos sólidos en dicha municipalidad. La metodología de la investigación fue de tipo básico con un diseño descriptivo correlacional de corte transversal, ya que se utilizaron pruebas estadísticas que fueron recolectadas mediante la aplicación de cuestionarios y permitió hallar la correlación entre las variables. Asimismo, se obtuvo como resultado un coeficiente correlativo de 0.689 y una significancia bilateral de $0.000 < 0.05$, lo que permitió llegar a la conclusión de que existe una relación significativa entre la gestión ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de San Martín (9).

Asimismo, en el estudio *Gestión ecoeficiente del sector transporte terrestre de pasajeros en el Perú*, se tuvo como objetivo conocer la situación actual y la tendencia de la gestión

eficiente del mencionado sector. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo y un alcance descriptivo, ya que se recogió información mediante un cuestionario y fue analizada mediante el programa estadístico Minitab 17, donde los resultados mostraron que el 60% de las empresas que se investigaron no incluyen en su visión factores de sostenibilidad y ecoeficiencia, lo cual se reflejó en los resultados de los indicadores de ecoeficiencia de las empresas estudiadas. Por lo que se concluyó que la falta de implementación de una gestión ecoeficiente en las empresas del sector transporte terrestre de pasajeros en el Perú provoca un impacto negativo en los indicadores de ecoeficiencia, consumo de insumos y generación de residuos (10).

De igual forma, la investigación *Gestión ambiental y ecoeficiencia en la Municipalidad Provincial de Moyobamba, 2020* tuvo como objetivo conocer la relación que hay entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad de Moyobamba; se aplicó una investigación de tipo básico, no experimental y correlacional, ya que a través de un cuestionario se levantó información que se procesó en el Programa SPSS IBM y se determinó su correlación utilizando el coeficiente rho de Spearman. Los resultados mostraron que el valor de rho de Spearman es 0.595, lo cual demuestra una moderada asociación a nivel positivo entre ambas variables y se concluyó que entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia existe una correlación significativa (11).

2.1.3. Local

El estudio denominado *Importancia del sistema de gestión ambiental local y su incidencia en el desarrollo sostenible de Arequipa 2017* tuvo como objetivo establecer la incidencia del sistema de gestión ambiental local en el desarrollo sostenible de la provincia de Arequipa; para lo cual se aplicó una investigación cuantitativa, no experimental y de corte transversal, ya que se recolectó información respecto a las variables a través de cuestionarios, y para analizar los datos se utilizaron programas de estadística como el SPSS y el Project and Planning System. En dicho estudio, los resultados mostraron que el χ^2 es igual a 334,430; el cual es mayor que el de la tabla teórica o crítica donde el χ^2 es igual 16,919; y un nivel de significación $p = 0,00$; por lo que se concluyó que hay una significativa asociación entre el sistema de gestión ambiental local y el desarrollo sostenible de Arequipa, que indica que el bajo nivel del sistema de gestión ambiental local repercute en el desarrollo sostenible de la provincia de Arequipa (12).

Asimismo, se realizó un estudio denominado *Prácticas de gestión ambiental y su impacto en la ecoeficiencia de las empresas de transporte interprovincial de pasajeros que circulan por la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca, Arequipa 2021*, el cual tuvo como objetivo examinar el impacto de las prácticas de gestión ambiental en la ecoeficiencia de

las empresas de transporte. Se aplicó un estudio de tipo descriptivo, exploratorio y de corte transversal, mediante la observación de campo y la aplicación de cuestionarios medidos en una escala de Likert; posteriormente, los datos se tabularon y se realizó un estudio estadístico, cuyos resultados a través de la prueba exacta de Fisher permitieron concluir que existe una significativa influencia de las prácticas de gestión ambiental en la ecoeficiencia de las empresas de transporte que circulan por la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca. (13)

En el estudio *Gestión ambiental y ecoeficiencia en el Centro Médico Veterinario Spa Colmillito, Arequipa 2021*, se planteó como objetivo evaluar la gestión ambiental empleada para la ecoeficiencia en un centro médico veterinario; se utilizó una metodología descriptiva, cuantitativa y no experimental, ya que se aplicaron cuestionarios para recabar información de las variables en su forma natural, y se empleó el programa SPSS para realizar un análisis estadístico. En este estudio, los resultados mostraron que la falta de aplicación de un sistema de gestión ambiental en dicho centro médico veterinario provoca un bajo nivel de ecoeficiencia por el mal uso de los recursos. (14)

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Medio ambiente y su degradación

El ser humano se relaciona con el deterioro del medio ambiente, ya que la población influye de manera significativa en el agotamiento de los recursos naturales, al grado de generar la preocupación mundial. La degradación ambiental es una problemática que se encuentra relacionada con la biodegradación de la naturaleza en todas sus dimensiones, lo que conlleva a un impacto en las generaciones del presente y del futuro (15).

2.2.2. Desarrollo sostenible

El aspecto de desarrollo sostenible emerge por medio de hallazgos científicos y problemas internacionales sobre las consecuencias ambientales generadas por la acción humana. Tal definición se apoyó en principio en 1987 por parte de la Organización de las Naciones Unidas, popularizada luego en un Informe de la Comisión sobre el Desarrollo y Medioambiente, reconociéndose y enfatizándose en el Informe de Brundtland, por lo que es necesario señalar que un desarrollo sostenible permite la satisfacción de las necesidades que presentan las generaciones actuales, sin perjudicar la posibilidad de satisfacer las necesidades de las personas en un futuro (16).

Sobre ello, Sachs indicó que la perspectiva del desarrollo sostenible señala que es una manera de comprensión del mundo, con la compleja interrelación entre los

esquemas sociales, medioambientales y económicos; no obstante, se convierte además en una perspectiva ética y normativa que permite la comprensión de la sociedad que ordenadamente se preocupa por el bienestar de los ciudadanos y futuras generaciones. Entonces, se puede decir que el desarrollo sostenible es un sistema normativo que adopta una visión holística para una buena calidad del medio ambiente portando una buena sociedad (17).

Seguidamente, el desarrollo sostenible es definido como el aspecto de avance social del humano, que requiere tener, gozar y vivir una adecuada calidad de salud, que viene dada por un ambiente propicio que genere el bienestar necesario. Además, este ambiente genera un efecto en el desarrollo económico mejorando la calidad de vida de las personas. Se le añade por tanto a la definición de desarrollo sostenible, la relevancia que posee la educación sobre los aspectos espirituales y culturales para obtener una vida social adecuada (18).

2.2.3. Recursos ambientales

Según la teoría ecológica, se define como aquel recurso que necesita el ser humano como abastecimiento o mantenimiento; por ejemplo, un recurso para las plantas es la luz solar, los nutrientes del suelo y el agua, de esta manera se llegan a abastecer los seres vivos(19). Una de las características de los recursos naturales es que se necesitan para la supervivencia del ser humano. Cabe mencionar que el hombre necesitó de los recursos naturales para la supervivencia desde el origen de su existencia (20).

Por otro lado, el ser humano ha requerido desde siempre de la energía para producir cambios en los cuerpos; es decir, según su forma tiene la capacidad de hacer funcionar diferentes cuerpos sobre la base de energías principales que se obtienen de la naturaleza, como, por ejemplo, carbón, gas natural y petróleo (21).

Asimismo, a través de los procesos de transformación de energías principales se obtienen energías secundarias, como es el caso de la electricidad (22).

2.2.4. Gestión ambiental

Según el Ministerio del Ambiente, se considera que la gestión ambiental es un conjunto de políticas, mecanismos, instrumentos y procedimientos mediante el cual se constituye el desenvolvimiento de funciones, compromisos y competencias ambientales del Perú, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de actividades para reducir los niveles de contaminación (23)

La gestión ambiental se refiere al conjunto de actividades que orienta a proteger, mejorar y preservar el medio ambiente, fundamentalmente a las teorías de intervención de las personas en el cuidado de la naturaleza. Por lo tanto, las expectativas se encuentran

enfocadas en el desarrollo humano que genere la calidad ambiental en los procesos para lograr un equilibrio ecológico(16). Además, se refiere al conjunto de acciones destinadas a la conservación del medio ambiente, favoreciendo de esta manera al desarrollo sostenible(24)

La gestión ambiental es definida como un plan estratégico diseñado para obtener buenos resultados en la reducción significativa de los niveles de contaminación, los cuales podrían perjudicar la salud humana (25).

Es un conjunto de funciones que tienen la finalidad de proteger, mejorar y preservar el medio ambiente, tomando con responsabilidad el cuidado del medio ambiente a través de la participación del hombre (8) .

Se define a la gestión ambiental como un conjunto de actividades que tienen la finalidad de organizar la administración ambiental(26). Cabe recalcar que la gestión ambiental hace referencia a la actuación y compromiso que favorezca el acatamiento de las exigencias de la normativa medioambiental vigente; de esta manera, se consigue la protección ambiental y la disminución de las consecuencias al medio ambiente (27)

Las políticas de gestión ambiental se explican mediante reglamentos legales dentro de la Constitución Política del Perú y cuentan con el apoyo político; es decir, la gestión ambiental del Perú no es una sorpresa, ya que desde años pasados la gestión se ubica en manos de las autoridades y corresponde al interés del medio ambiente del sector al que pertenece, desconociendo los intereses de los demás sectores con los que comparte recursos (27).

Características de la gestión ambiental:

- Participativa: Está vinculada a los índices del modelo general de administración municipal y entidades del Estado.
- Dinámica: Se relaciona con las investigaciones emergentes que sientan las bases de acciones y soluciones realizadas por las municipalidades.
- Cuantitativa: Tiene la finalidad de identificar y fomentar el sometimiento de las metas.
- Cualitativa: Identifica los logros a través de los objetivos determinados (28)

2.2.4.1. Gestión Ambiental Municipal

Se define a la gestión ambiental municipal como los procesos continuos que fomentan a mejorar los elementos de la gerencia. Entre sus funciones se encuentran: planificar, organizar, coordinar, dirigir, controlar y evaluar temas relacionados con el medio ambiente y salud del distrito (29)

A nivel municipal, la gestión ambiental se define como los procesos alineados a las políticas ambientales nacionales y regionales, cuya responsabilidad recae en la limpieza pública, áreas verdes y saneamiento ambiental (30).

La gestión se define como un proceso continuo de características cíclicas que se dividen en dos etapas:

1. La planificación: Esta primera etapa se encuentra integrada por las autoridades de la municipalidad, tiene la finalidad de participar en la planificación de acuerdos para un plan de gestión que establezca prioridades, seguimientos y metas que se desean alcanzar en un determinado periodo (31).
2. La administración: Es la etapa donde se realiza el segundo plan a cargo de los responsables de la municipalidad; es muy importante, ya que se realiza el monitoreo de las actividades planificadas para el cumplimiento de las metas planteadas, y los datos obtenidos de este monitoreo se utilizan como referencia para las próximas planificaciones (31).

La gestión ambiental en las municipalidades gira en torno a las políticas ambientales públicas, que buscan mitigar la contaminación ambiental del sector a través de la implementación de acciones para mejorar la salud de la población (31).

2.2.4.2. Paradigmas de la gestión ambiental

Seguidamente, se mencionan 12 paradigmas de la gestión ambiental tomando como referencia el reporte de Colb y al Banco Mundial. Es importante observar la evolución de los paradigmas en el transcurso de los años y sus relaciones (32)

El paradigma principal es la economía de frontera, que utilizaba al medioambiente como un medio para beneficiar a la población y usaba a la naturaleza como elementos manipulables sobre los que se pueden aplicar estrategias para la conveniencia y mejoría de la calidad de vida de la población. La gestión fue antropocéntrica y controló los aspectos tecnológicos y científicos de la naturaleza; además, comprendió los requerimientos del área industrial y productiva, tomando en cuenta la oferta ilimitada natural, donde el ambiente tenga la cualidad de perdurar, asimilando los residuos de la acción antrópica. Asimismo, se priorizó el progreso económico sin tener en cuenta las consecuencias ambientales del entorno, provocando un deterioro global y un incremento de movimientos políticos y de responsabilidad ambiental social, por lo que se aceleró el cambio de este paradigma (32).

El segundo paradigma se denominó ecología profunda, orientado al rechazo de las consecuencias del esquema económico que no consideraba elementos sociales, éticos ni morales. En ese contexto, el ambiente subordinaba al hombre, por lo que se adoptaron mecanismos tecnológicos de gestión que empleaban las comunidades originarias. En resumen, involucró transformaciones productivas institucionales y jurídicas que buscaron un radical impacto en los estilos de vida de las comunidades del occidente, lo cual hizo que este paradigma no sea viable (32).

Asimismo, se desarrolló la protección del ambiente como un paradigma que permitió la puesta en marcha de mecanismos normativos, legales y técnicos, bajo el cargo de instituciones enfocadas en asuntos ambientales y en los impactos de las actividades que la industria generaba en el medio ambiente, calculando la vinculación del costo-beneficio de la contaminación. No obstante, una problemática vinculada a esta gestión fue el poco conocimiento y la escasa información para la determinación de los niveles de ecología, que garanticen la resiliencia de la naturaleza. De esta manera, se priorizó la realidad económica de las organizaciones que pudieran generar impactos negativos ambientales (32).

Al mismo tiempo, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente Humano de 1972, se introdujo el ecodesarrollo, a fin de lograr modificaciones en la manera de concebir el desarrollo. Es decir, el planeamiento comprendió un modelo económico con la finalidad de acoplar termodinámicamente los ecosistemas, considerando ciclos de retroalimentación ante las necesidades de los países tercermundistas. Este planteamiento estuvo basado en los aspectos de libertad y autonomía, de desarrollo equitativo y prudencia ecológica, y de incremento cualitativo; con la finalidad de obtener una armonía en las esferas del desarrollo para lograr una planificación y una gestión ambiental sistemática (33).

A finales de la década de los ochenta, se consideró a la administración de recursos como un nuevo modelo paradigmático relacionado con los propósitos planteados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), cuya finalidad era la globalización y preocupación de la incidencia y activos naturales para el desarrollo de las naciones. A partir de ello, se fomentó el desarrollo estratégico para monitorear el manejo de los recursos y la contaminación, generando estrategias relacionadas con la utilización de tecnologías limpias, el consumismo responsable, efectividad energética y los principios de salud del ecosistema, logrando la adecuación de productos específicos ambientales en el mercado (34).

En la misma década, la ONU expuso el *desarrollo sostenible* por medio del Informe Brundtland, definiéndolo como el desarrollo que permite satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la satisfacción de necesidades de las generaciones futuras. Según la Declaración de Río de Janeiro de 1992, se desglosa en tres objetivos que son ecológicos, económicos y sociales (32).

El desarrollo sostenible se refiere a un proceso de transformación que busca una mejoría que se pueda sostener con el paso del tiempo, a través de una planificación estratégica aplicada en diferentes sistemas; a diferencia del desarrollo, que se refiere específicamente a un cambio de situación o condición, sin que sea necesario que se mantenga en el tiempo. Como señala Rockström, para que un desarrollo sea sostenible, debe incluir de forma equilibrada objetivos ecológicos, sociales, económicos e institucionales, entre otros (18).

Entre los ochenta y los noventa, diferentes especialistas como Escobar indicaron que el posdesarrollo se refiere a priorizar más los procesos que los resultados, incentivando la reflexión para configurar metas y acelerar la toma de decisiones (32).

En los años noventa, se desarrolló el paradigma de la *gestión de los ecosistemas*, donde se reafirmó el establecimiento de normas, políticas y protocolos a nivel institucional para mantener el funcionamiento, estructuración y dinamismo de los ecosistemas que tengan un enfoque de desarrollo.

Teniendo en consideración la necesidad de la normativa en materia ambiental, se desarrolló el paradigma de la *gestión ambiental integrada*, utilizada como modelo de los sistemas de gestión ambiental para las empresas de distintos rubros. Esta iniciativa motivó a las diferentes industrias al desarrollo de sistemas de gestión ambiental en los procesos de producción, con la finalidad de reducir costos e incrementar su producción, disminuyendo el tiempo empleado de producción y los impactos negativos en el medioambiente, a través del cumplimiento de la normativa ambiental. Asimismo, lograron destacar de las demás empresas a través de la implementación de normas internacionales como la ISO 14001 (35).

Como décimo paradigma, se tuvo a la *gestión adaptativa y cogestión*, que según Hole se relaciona con el proceso interactivo para la toma de correctas decisiones con la finalidad de disminuir la incertidumbre mediante el monitoreo y el aprendizaje. Para ello, fue importante la revisión periódica y la actualización de los objetivos de la gestión, para añadir nuevas propuestas y analizar las causas de los cambios en el sistema (36).

A fines de la década de los noventa apareció la ecoinnovación, definida como la innovación para mejorar el rendimiento del medioambiente, reduciendo los impactos que provocaba el desarrollo de las industrias en el medioambiente (37).

Por último, apareció el *decrecimiento sostenible*, que fue conceptualizado como un proceso que busca reducir equitativamente la producción y el consumismo; también es definido como la justicia ambiental y el ecologismo de pobres, a favor de una sostenibilidad económica (37).

Este último debería presentar dos enfoques que son minimizar la complejidad económica y social, y abordar las medidas que solucionen la complejidad existente para favorecer los lineamientos ecológicos y sociales (38).

Los paradigmas mencionados muestran distintas propuestas; sin embargo, comparten las siguientes limitaciones:

- i. Déficit de una dimensión global medioambiental.
- ii. No tienen un enfoque en las relaciones multidimensionales en entornos de los sistemas heterogéneos.
- iii. No extienden el concepto de desarrollo como un crecimiento económico.
- iv. Ocultan otros imaginarios de desarrollo que son compatibles en múltiples escalas.
- v. Falta de incorporación del módulo de ciencias, que es importante para el desarrollo integral del entorno global.
- vi. Necesidad de un mayor esfuerzo para elaborar propósitos comunes que ayuden al medio ambiente, liderados por los representantes de los grupos sociales y de los sectores particulares.

Estos se consideran los nuevos paradigmas de la gestión ambiental, por lo que su enfoque debe ser la elaboración de conceptos que vinculen de manera integral la oferta ecológica, la producción, los actores del territorio y los objetivos a nivel regional y local para mejorar el desarrollo sostenible (32).

2.2.4.3. Dimensiones de la gestión ambiental

A efectos de este estudio, se tomaron en cuenta las dimensiones descritas por Ruelas, que se explican a continuación (8).

Dimensión 1: Servicios sociales

Los servicios sociales se definen como el desempeño de acciones y actividades que brinda el sector público de forma permanente y responsable, con la finalidad de mejorar la calidad de vida y el bienestar social de las personas en los espacios públicos. Estas actividades se brindan a cargo de las instituciones públicas; sin embargo, también se fomenta la participación de los ciudadanos para incorporar a todos los actores de la sociedad (8).

Dimensión 2: Economía

La dimensión economía está referida a la valorización económica en materia ambiental, ya que las fuentes de financiamiento para mitigar los impactos sociales y tecnológicos en el medioambiente son de suma importancia.

Debe mencionarse que la economía es muy dinámica en América Latina y el Caribe, debido al incremento de las exportaciones y el precio de los recursos naturales renovables y no renovables que se exportan, lo cual ha ayudado a minimizar la pobreza y aliviar las condiciones sociales; sin embargo, también ha tenido efectos negativos como la contaminación atmosférica y el cambio climático.

A pesar de que Perú posee una gran biodiversidad y es rico en recursos naturales, la economía no ha favorecido a la sociedad peruana debido su mala distribución, puesto que no existe un acondicionamiento equilibrado del territorio (8).

Dimensión 3: Política ambiental

La política ambiental está enfocada en el desarrollo de herramientas que ayuden a mantener un ambiente equilibrado para que la sociedad tenga una adecuada calidad de vida, y eviten un desequilibrio ecológico en los diversos ecosistemas y de los actores que habitan en ella.

Por ello, a través de la Ley General del Ambiente se determinaron los objetivos principales para todos los medios administrativos del Gobierno central, gobiernos regionales y locales, con la finalidad de que a través de sus ordenanzas regionales y locales aprueben políticas ambientales dentro de sus jurisdicciones.

Asimismo, se necesitan distintos mecanismos e instrumentos legales en materia ambiental que tengan como objetivo garantizar un adecuado equilibrio entre los componentes bióticos y abióticos que forman parte de la biodiversidad en los ecosistemas, y además buscar una sostenibilidad ambiental a corto y largo plazo a través de la

aplicación de medidas ecoeficientes que ayuden en la prevención, la biorrecuperación, la protección y, sobre todo, en un adecuado uso de los recursos naturales (24).

2.2.5. Ecoeficiencia

La ecoeficiencia es definida como un desarrollo de forma convencional para generar negocios; además, se puede decir que es una iniciativa para generar inversiones y, sobre todo, puestos de índole laboral, creando una responsabilidad empresarial enfocada en la sociedad y el medio ambiente.

La ecoeficiencia es una evolución de la tecnología, relacionada con un incremento de la producción y, a su vez, con una disminución del consumo de recursos y de energía, con la finalidad de mitigar el impacto en el medioambiente (39).

El desarrollo práctico de la ecoeficiencia está comprendido entre producir y a su vez proteger el medioambiente, tratando de analizar y ejecutar un sistema económico sostenible que reduzca el impacto negativo en el ambiente.

La ecoeficiencia es el desarrollo de una ciencia en la que se combina la economía y la ecología, donde se practica un uso eficiente de insumos y materia prima, enfocándose en lograr mejoras dentro de los procesos de producción y provisión de servicios.

El término de ecoeficiencia se considera un factor importante en el sector público y privado, que puede implementarse dentro de las oficinas, en las industrias y en empresas como las municipalidades, las cuales prestan servicios (40).

La ecoeficiencia se entiende como la puesta en marcha y la búsqueda de resultados para la satisfacción de diversas necesidades humanas, las cuales están basadas en mejorar su calidad de vida reduciendo los diversos impactos ambientales (18).

2.2.5.1. La ecoeficiencia local

En las bases del Ministerio del Ambiente del Perú (Minam), la ecoeficiencia local está definida como una convivencia en donde se pueden realizar negocios, así como generar inversiones e introducir distintos puestos laborales; sobre todo, se tiene que generar puestos para controlar la responsabilidad empresarial que está enfocada en el ambiente y la sociedad.

En la actualidad, el Minam está realizando labores enfocadas en incrementar o implementar la ecoeficiencia en los municipios, ya sean provinciales o distritales; así como en diversas instituciones públicas e instituciones educativas.

Asimismo, se han establecido objetivos donde se promueve el desarrollo de una cultura ambiental para reducir considerablemente la cantidad de materiales, así como el consumo de energía, de forma paulatina, en los diversos servicios y productos. Esta cultura está abocada a disminuir drásticamente la contaminación ambiental (2).

Entre los recursos cuyo consumo debe disminuirse se encuentran el agua, la energía, la fabricación de papel y distintos recursos logísticos que impliquen un ahorro para el Estado.

Para el Minam, los municipios que aplican ecoeficiencia son gobiernos locales que proyectan una responsabilidad social y dan a conocer a su comunidad el impulso de forma apropiada. Es por ello que el Minam informa a los municipios ecoeficientes una proyección hacia su comunidad para lograr un entorno de bienestar en su localidad.

Las municipalidades tienen como prioridad el control y tratamiento de las aguas servidas, la disposición de residuos sólidos, así como el ordenamiento de distintos espacios para generar un desarrollo sostenible (2).

Por lo tanto, la ecoeficiencia en las municipalidades se basa en lograr la sostenibilidad, cubriendo las necesidades actuales sin perjudicar la satisfacción de necesidades de las generaciones futuras; y se basa en promover la eficiencia, produciendo más con menos recursos y menos impactos ambientales.

2.2.2.2. Dimensiones de la ecoeficiencia

Dimensión 1: Energía

Respecto a la dimensión de energía, el Minam manifiesta dentro de su reglamento que las diversas instituciones pertenecientes al sector público tienen la obligación de aplicar instrumentos que generen prevención y minimicen los consumos excesivos de energía, manejando eficientemente los distintos equipos de cómputo en las áreas del municipio, disminuyendo el uso de los sistemas de calefacción y aire acondicionado y economizando en la implementación de focos ahorradores de energía eléctrica (2).

La energía es un recurso importante y primordial a nivel mundial, ya que la gran mayoría depende del consumo energético; desde el inicio del hombre y durante su evolución paulatina se aplicó mayormente el uso de energía humana, es decir, la energía muscular, y su evolución llegó cuando logró dominar el fuego; de esta forma, evolucionó el desarrollo tecnológico generando nuevas facetas ecológicas, que incluyen el desarrollo agrícola, donde según la evolución se utilizaron diversos animales domésticos para ayudar a producir la tierra. Posteriormente, se desarrolló la fase ecológica industrial (19).

En la actualidad, la gran demanda del consumo de recursos naturales ha generado problemas ambientales que han afectado de forma directa al planeta, y gracias a la concientización se han logrado promocionar recursos renovables tratando de consumirlos de forma constante; entre ellos está la energía de los vientos o energía eólica, así como la energía solar y la energía hidráulica.

En el protocolo de Kioto, se logró definir que para desarrollar las políticas desmaterializadoras basadas en la economía debe existir una eficiencia energética a fin de generar procesos beneficiosos, pero lamentablemente estas políticas no promueven de forma constante el uso de energías renovables, perjudicando de forma drástica la economía de índole pública y al medioambiente (27).

La generación de energía a través de las centrales hidroeléctricas se emplea en más de 159 países y su uso corresponde al 85% de electricidad mundial, seguida de la energía nuclear y de la energía eólica; finalmente, se encuentra la energía solar, que no es utilizada a gran escala a nivel mundial (41).

Dimensión 2: Residuos sólidos

Se entiende como residuo sólido al subproducto que ha sido generado por diversas actividades cotidianas del hombre y que puede producir daños a la salud y al medioambiente si no es manejado de una manera adecuada.

Las municipalidades tienen que cumplir las diversas normativas ambientales, es decir, deben implementar diferentes instrumentos enfocados en la gestión ambiental, ya sean instrumentos legales o lineamientos que tengan concordancia con la política nacional del ambiente emitida por el Minam (41).

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) manifiesta que los residuos sólidos son subproductos orgánicos o inorgánicos que tienen una consistencia semisólida o sólida y son desechados por los individuos, denominados agentes generadores (41).

El DS N° 014-2017 MINAM reglamenta la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, que tiene como objetivo incrementar la eficiencia en la utilización de productos, disminuyendo la generación de residuos sólidos y regulando la gestión y el manejo de estos residuos.

Para lograr ese objetivo, uno de los mecanismos empleados es el plan de gestión de residuos sólidos, el cual fomenta el reuso y reciclaje de los residuos sólidos generados, dándoles un valor comercial con la finalidad de propiciar la sostenibilidad ambiental dentro de los gobiernos municipales y distritales (24).

En el Perú, algunas municipalidades han presentado problemas por la falta de conocimiento de las normativas ambientales que ayudan a implementar una adecuada gestión de residuos sólidos, lo cual contribuye a disminuir los focos infecciosos donde se generan múltiples enfermedades que perjudican la calidad de vida de la población.

2.2.2.3. Teoría de la ecoeficiencia

La teoría de la ecoeficiencia fue planteada en el año 1990 por Schaltegger y Sturm, generando un enlace empresarial hacia un desarrollo sostenible. Posteriormente, en el año 1992 se logra formar un concepto por el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible.

Los integrantes de este Consejo pretendían buscar una solución enfocada en la prevención de catástrofes ambientales que se proyectaban a mediano plazo; es ahí donde se utiliza por primera vez la terminología de ecoeficiencia por su fundador Stephan Schmidheiny, quien publicó un texto titulado *Transformado el curso (Changing Course)*, que tenía como objetivo transformar las ideologías de las industrias, de formar parte del problema de la degradación del medioambiente a formar parte primordial para lograr el desarrollo sostenible en el mundo.

Con el paso del tiempo, el término de ecoeficiencia ha ido adquiriendo diferentes formas de interpretación, las cuales siempre concuerdan en que la forma en la que se utilicen los recursos naturales sea lo más eficiente posible (5).

Tabla 1. Definiciones de ecoeficiencia de organizaciones ambientales

ORGANIZACIÓN	DEFINICIÓN
NORMA ISO 14045:2012	La ecoeficiencia se refiere a un producto o servicio que satisface las necesidades de los consumidores, y a su vez respeta el medio ambiente.
WBCSD	La ecoeficiencia se obtiene a través de la satisfacción de las necesidades del ser humano, brindándole una adecuada calidad de vida y reduciendo a la vez los impactos al medio ambiente.
OCDE	La forma eficiente en que se utilizan los recursos ecológicos para la satisfacción del ser humano.
EEA	Permite el uso de los recursos naturales en menor cantidad para favorecer a las generaciones en la actualidad, sin perjudicar a las generaciones futuras.

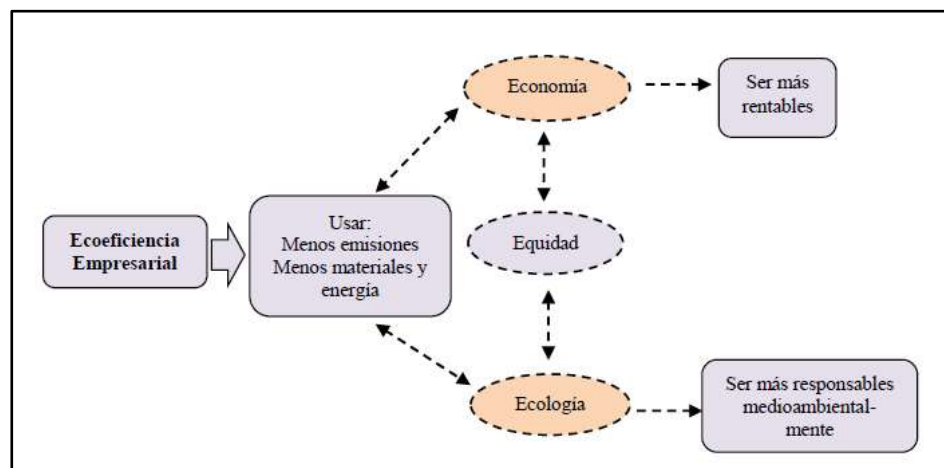
Nota: WBCSD: World Business Council of Sustainable Development; OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico; EEA: Agencia Europea del Medio Ambiente. Tomado de Aguilar Núñez, Diego - Loo Sánchez, Felipe, 2018 y Pache Durán, María, 2017, p. 129.

Principalmente, la ecoeficiencia se basa en la producción de más servicios y bienes utilizando menos recursos y, sobre todo, reduciendo la contaminación, o desde otro enfoque, generar más valor con un impacto de menor intensidad. Por lo tanto, para mantener un perfil positivo en las empresas se debe maximizar su ecoeficiencia, a través de la reducción del uso de recursos y costos, pero sobre todo de la reducción del impacto negativo en el medio ambiente.

Ecoeficiencia empresarial

En la búsqueda por mejorar la definición de la ecoeficiencia que incluya la ecología relacionada con el medio ambiente y la economía de las empresas, es que se considera la definición de ecoeficiencia empresarial, que tiene como objetivo incrementar los valores empresariales minimizando los tiempos de producción, el uso de materiales y energía, y sobre todo disminuyendo las emisiones nocivas hacia el medio ambiente (5).

Figura 1. Ecoeficiencia empresarial



Tomada de “La teoría de la ecoeficiencia: Efecto sobre la performance empresarial”, por Pache Duran María, 2017, p. 130.

2.2.2.4. Normativas que avalan el estudio

ISO 14001:2015

La norma ISO 14001:2015 es la principal norma de sistemas de gestión, que proporciona todos los requisitos para establecer un sistema de gestión ambiental eficiente dentro de una organización, a fin de conseguir el equilibrio entre el medio ambiente, la sociedad y la economía.

Decreto Supremo N° 014-2017 MINAM: Reglamenta la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Tiene como objetivo incrementar la eficiencia en la utilización de productos, disminuyendo la generación de residuos sólidos y regulando la gestión y el manejo de estos residuos.

Decreto Supremo N° 016-2021-MINAM: Aprueba disposiciones para la Gestión de la Ecoeficiencia en las Entidades de la Administración Pública

La presente normativa tiene como propósito establecer disposiciones para gestionar la ecoeficiencia en las entidades de administración pública, la cual se entiende como un proceso permanente y continuo que optimiza el desempeño económico y ambiental de las entidades, logrando mejorar continuamente el servicio público.

Tal disposición tiene como propósito la promoción de la gestión eficiente de los recursos naturales, alcanzando competitividad y sostenibilidad de las entidades de administración pública, así como internalizar la ecoeficiencia de la cultura institucional, de manera que se realice un gasto eficiente para aportar en el incremento del bienestar social.

Ley 27345: Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía

La presente ley tiene como objetivo promover el uso eficiente de la energía, a fin de minimizar el impacto negativo en el medio ambiente por el uso y consumo de los energéticos.

Guía de ecoeficiencia para instituciones del sector público del Minam

La presente guía busca establecer una estructura para desarrollar un plan de ecoeficiencia en una institución del sector público, para la prevención y minimización de la contaminación ambiental, a través del uso eficiente de los materiales y recursos que se utilizan dentro de una institución pública.

2.3. Definición de términos

2.3.1. Contaminación ambiental

Se refiere a la acción del ser humano de introducir contaminantes al ambiente por encima de los valores máximos permitidos, teniendo en consideración la característica de acumulación de los contaminantes en el ambiente (42).

2.3.2. Impacto ambiental

Modificación positiva o negativa de los componentes del ambiente, ocasionada por algún proyecto que se ejecutó. El “impacto” es el contraste entre qué habría pasado con la acción y que habría pasado sin esta (42).

2.3.3. Ecología

Es la ciencia que estudia las interrelaciones entre los seres vivos y su ambiente, y que relaciona los procesos físicos y biológicos entre las ciencias naturales y las ciencias sociales (42).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Métodos, tipo o alcance de la investigación

El método empleado fue el método científico, inductivo-deductivo, investigación aplicada con enfoque cuantitativo, nivel descriptivo-correlacional y diseño no experimental.

La población fue de 128 trabajadores de la Municipalidad Distrital de Sachaca, 62 de ellos cumplieron con los criterios de inclusión para ser considerados como muestra de tipo censal.

3.1.1. Método de investigación

Para el desarrollo de la presente tesis se empleó el método científico en su variante inductiva-deductiva, porque se observaron y sobre todo se caracterizaron situaciones particulares, a partir de las cuales se extrajeron conclusiones. Según Hernández Sampieri, se define como una investigación controlada, crítica y con un enfoque empírico donde se plantean posibles hipótesis que podrían estar relacionadas entre sí (43).

En esta investigación se empleó el método científico a la evaluación de las variables 1 y 2, a través de la observación, medición y análisis de ambas variables mediante la aplicación de dos cuestionarios como instrumentos de recolección de datos.

3.1.2. Tipo de investigación

Para el desarrollo de la presente tesis, la investigación fue de tipo aplicado con un enfoque cuantitativo y con un alcance descriptivo correlacional.

La investigación aplicada está basada en las diversas metodologías, protocolos y tecnologías que se enfocan en brindar soluciones prácticas y específicas a diferentes necesidades (43).

Respecto al enfoque cuantitativo, Hernández Sampieri manifiesta que se basa en la recopilación de información, la cual se necesita para la comprobación de una hipótesis previamente planteada. Dicha información se mide numéricamente y mediante un análisis estadístico, para que finalmente se cuantifiquen resultados y se obtengan conclusiones (43).

En cuanto al alcance descriptivo correlacional, este busca detallar las características relevantes de cualquier objeto en estudio; en otras palabras, realizar la medición o levantamiento de información de las variables que se investigan (43).

El estudio con alcance correlacional busca determinar la relación existente entre dos o más variables, para lo cual primero se realiza la medición de cada variable, luego la cuantificación, análisis y, finalmente, se determinan las vinculaciones entre sí (43).

En esta investigación se realizó la recopilación de datos a través de la aplicación de dos cuestionarios; posteriormente, se realizó la medición y cuantificación de cada variable mediante la base de datos de Excel. Seguidamente, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para determinar la relación entre ambas variables y obtener las conclusiones del estudio.

3.1.3. Diseño de la investigación

El desarrollo de la presente tesis tuvo un diseño no experimental, de carácter temporal y de corte transversal, ya que los datos de las variables gestión ambiental y ecoeficiencia se recabaron en un solo momento.

El diseño no experimental se basa en observar la situación actual en la que se encuentran las variables en su ámbito natural y sin modificarlas intencionalmente, para que luego sean analizadas por el investigador (43).

En los estudios de carácter transversal se realiza la recopilación de información en un único momento, para realizar la descripción de las variables y analizar el nivel o relación que presentan en un estado puro (43).

3.2. Materiales y métodos

3.2.1. Descripción del área de estudio

El presente estudio se desarrolla en la Municipalidad Distrital de Sachaca, la misma que está ubicada en la avenida Fernandini del distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa.

La Municipalidad de Sachaca se considera más antigua que la independencia del Perú, ya que fue creada por la administración de Simón Bolívar y fue reconocida por la ley transitoria que se dio en el Callao por el presidente Ramón Castilla, el 2 de enero de 1857.

La misión

Enfocarse en brindar servicios de buena calidad y sobre todo con transparencia, implementando tendencias tecnológicas que generan beneficio al ciudadano de Sachaca. De esta manera, se incrementa el desarrollo integral y sobre todo el desarrollo sostenible dentro del distrito, enfocándose en una gestión innovadora y participativa.

Visión

Está enfocada en brindar y desarrollar una mejor calidad de vida hacia los ciudadanos de Sachaca y sobre todo generar oportunidades laborales dentro del distrito.

3.2.2. Diagnóstico del área de estudio.

La Municipalidad Distrital de Sachaca cuenta con un área encargada de cumplir funciones en materia ambiental, desarrollando actividades que fortalecen la gestión participativa ambiental y promueven el manejo sostenible de los recursos con la finalidad de contribuir en la conservación del medio ambiente. Asimismo, dentro de su reglamento de organización y funciones existe un artículo que indica que en la Municipalidad Distrital de Sachaca debe incorporarse la política de ecoeficiencia institucional que cumpla la normativa del gobierno regional.

Sin embargo, pese a las actividades desarrolladas por el área ambiental de la Municipalidad Distrital de Sachaca, no se muestran resultados positivos en cuanto a la ecoeficiencia institucional.

Gestión ambiental en la Municipalidad Distrital de Sachaca

En la actualidad, la gestión ambiental en la Municipalidad Distrital de Sachaca consiste en la ejecución de múltiples actividades y estrategias para promover un desarrollo sostenible, estableciendo políticas ambientales en el marco de la política nacional del ambiente. Sin embargo, las políticas, lineamientos y estrategias que se establecen en dicha entidad no son difundidas en su totalidad hacia los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Sachaca, lo cual impide promover correctamente una cultura o educación ambiental en los trabajadores.

Ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca

En la Municipalidad Distrital de Sachaca se realiza la difusión de algunas actividades que buscan promover una adecuada ecoeficiencia de los recursos naturales; sin embargo, se puede observar que no todos los trabajadores realizan dichas actividades, y que aún falta promover su desarrollo para contribuir con la ecoeficiencia institucional.

Los trabajadores de la Municipalidad Distrital de Sachaca aún realizan actividades que no están enfocadas en la ecoeficiencia de los recursos naturales en la entidad; por ejemplo:

- No realizan actividades enfocadas en el ahorro energético.
- No reducen ni utilizan material reciclado en su horario de trabajo.
- No conocen las políticas ambientales de ecoeficiencia en la municipalidad.
- No cuentan con un presupuesto destinado a la ecoeficiencia institucional.

- No se realizan suficientes capacitaciones en materia ambiental dirigidas a los trabajadores.

3.2.2. Población y muestra

En el presente estudio, la población consta de un total de 128 personas que laboran dentro de la Municipalidad de Sachaca durante el periodo 2021. Estos datos se pueden corroborar por la Subgerencia de Gestión de Recursos Humanos de la Municipalidad de Sachaca.

La muestra de este estudio es de tipo censal, considerando a todos los trabajadores que cumplen los criterios de inclusión. Por lo tanto, la muestra está conformada por 62 personas colaboradoras de la Municipalidad Distrital de Sachaca en el período 2021.

- **Criterios de exclusión:** trabajadores administrativos que se encuentran de vacaciones o que laboran bajo la modalidad de trabajo remoto.
- **Criterios de inclusión:** trabajadores administrativos que laboran bajo la modalidad presencial.

3.2.3. Descripción de la investigación

1. Se envía una solicitud a la Municipalidad Distrital de Sachaca con el propósito de obtener el permiso para aplicar los instrumentos de investigación (cuestionarios) al personal administrativo.
2. Los colaboradores se reúnen en grupos de 10 para no interrumpir por mucho tiempo el curso de su labor, entregándoles el cuestionario para su llenado y, de ser el caso, subsanar las dudas que surgen en el momento (ver Anexo 6).
3. Posteriormente, la información recolectada se ingresa en una base de datos de Excel.
4. Luego, la información ingresada en la base de datos de Excel se exporta al programa SPSS v.26 para poder obtener las tablas y gráficas estadísticas (ver Anexo 7)
5. Al obtener los datos del comportamiento de ambas variables, se procede a realizar el análisis de correlación usando la R de Pearson.
6. Finalmente, se emiten las conclusiones y recomendaciones teniendo en consideración la base de los datos que se obtienen.

3.3. Técnicas e instrumento de recolección de datos

La presente investigación tiene una estructura adecuada y los instrumentos por utilizar son herramientas que permiten la recolección de diversos datos necesarios.

Para el desarrollo del presente estudio se utilizó una encuesta.

Como instrumento para la recolección de diversos datos de las dos variables, se utilizaron dos cuestionarios según el modelo de una escala de Likert.

Ambos cuestionarios se extraen de la tesis titulada *La gestión ambiental y su relación con la ecoeficiencia de los colaboradores de la UGEL Santa del Distrito de Nuevo Chimbote, 2019*, y se encuentran validados por tres expertos en el tema (ver Anexo 3). Asimismo, se determina la confiabilidad de ambos cuestionarios utilizando el método de alfa de Cronbach, obteniendo un coeficiente de confiabilidad de $r = 0.939$ y $r = 0.881$, lo cual indica que el instrumento por utilizar es significativamente confiable (44).

El desarrollo de los cuestionarios genera alternativas de respuestas que posteriormente se asocian por dimensiones, y los valores que se indican trabajan con un valor mínimo (1) y un valor máximo (5), donde el valor mínimo es nunca y el valor máximo es siempre. Esta escala genera preguntas cerradas donde la selección múltiple no es posible y no hace que el encuestado tenga dificultad para contestar una respuesta rápida.

3.4. Métodos de análisis de datos

La información recabada de la aplicación de cada cuestionario se tabula y analiza en el programa Excel; posteriormente, se procesa en el *software* estadístico SPSS versión 22, y basado en el análisis de Pearson se determina la relación entre las variables gestión ambiental y ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca - Arequipa 2021.

En la presente investigación se utiliza inicialmente la estadística descriptiva, dando a conocer la información mediante tablas y gráficos que describen las frecuencias y porcentajes obtenidos. Asimismo, se utiliza el estadígrafo correspondiente de la R de Pearson para realizar la comprobación de la hipótesis y determinar la relación de las variables analizadas.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

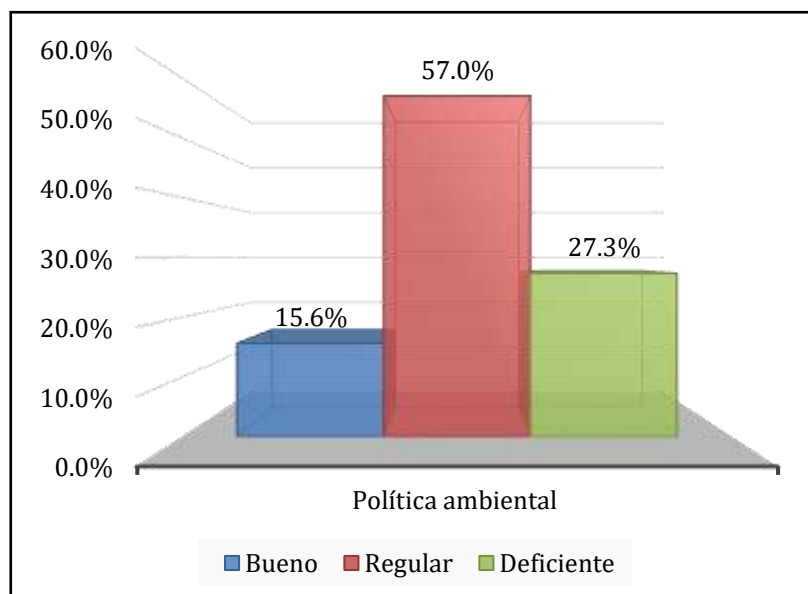
4.1. Presentación de resultados

Tabla 2. Análisis del nivel de la política ambiental (frecuencia y porcentaje)

Nivel	F	%
Bueno	10	15.6
Regular	35	57.0
Deficiente	17	27.3
Total	62	100.0

Nota: F: Frecuencia; %: Porcentaje. Datos procesados por el programa SPSS v.25.

Gráfica 1. Nivel de política ambiental



Interpretación

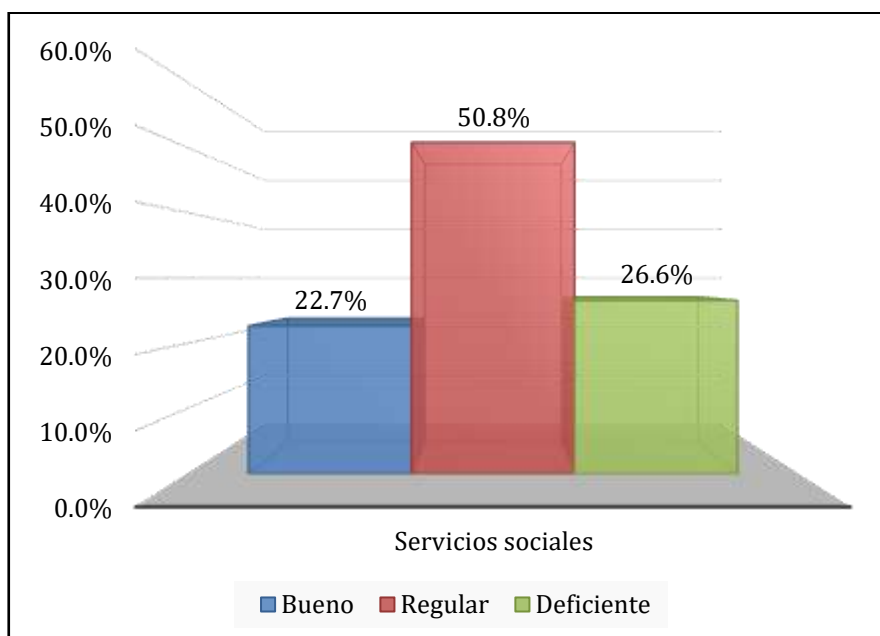
En la Tabla 2 y Gráfica 1 referidas al nivel de política ambiental, se reconoció que el 57% considera que esta se da en un nivel regular, seguido del 27.3%, que señalan que la política ambiental se suscita en un nivel deficiente, y para el 15.6% esta se encuentra en un buen nivel. Los resultados muestran una inclinación regular y deficiente del conocimiento y cumplimiento de la política, así como de directivas municipales y del plan de ecoeficiencia de la institución. De igual forma, la unidad de gestión ambiental presenta algunas deficiencias al momento de cumplir sus funciones y de llevar a cabo capacitaciones sobre las medidas de ecoeficiencia.

Tabla 3. Análisis del nivel de los servicios sociales (frecuencia y porcentaje)

Nivel	F	%
Bueno	14	22.7
Regular	32	50.8
Deficiente	16	26.5
Total	62	100.0

Nota: F: Frecuencia; %: Porcentaje. Datos procesados por el programa SPSS v.25.

Gráfica 2. Nivel de servicios sociales



Interpretación

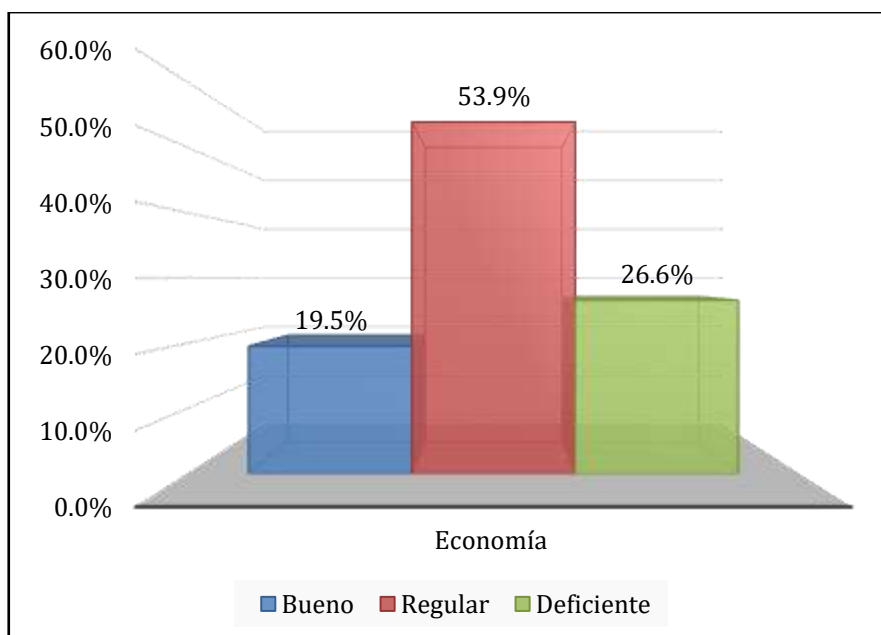
En la Tabla 3 y Gráfica 2 sobre el nivel de servicios sociales, se observa que el 50.8% de los trabajadores considera que este se encuentra en un nivel regular, mientras que un 26.5% considera que el nivel de servicios sociales es deficiente, y el 22.7% señala que los servicios sociales se encuentran en un buen nivel. Los resultados evidencian una inclinación deficiente y regular de los servicios sociales, ya que las actividades de recuperación y prevención por parte de la municipalidad presentan algunas fallas, pues aún no se recuperan ni crean la suficiente cantidad de parques ni áreas verdes, y son pocas las actividades dirigidas hacia los trabajadores de la institución respecto de temas de concientización ambiental que impulsen buenas prácticas ambientales y ecoeficientes.

Tabla 4. Análisis del nivel de economía (frecuencia y porcentaje)

Nivel	F	%
Bueno	12	19.5
Regular	33	53.9
Deficiente	17	26.6
Total	62	100.0

Nota: F: Frecuencia; %: Porcentaje. Datos procesados por el programa SPSS v.25.

Gráfica 3. Nivel de economía



Interpretación

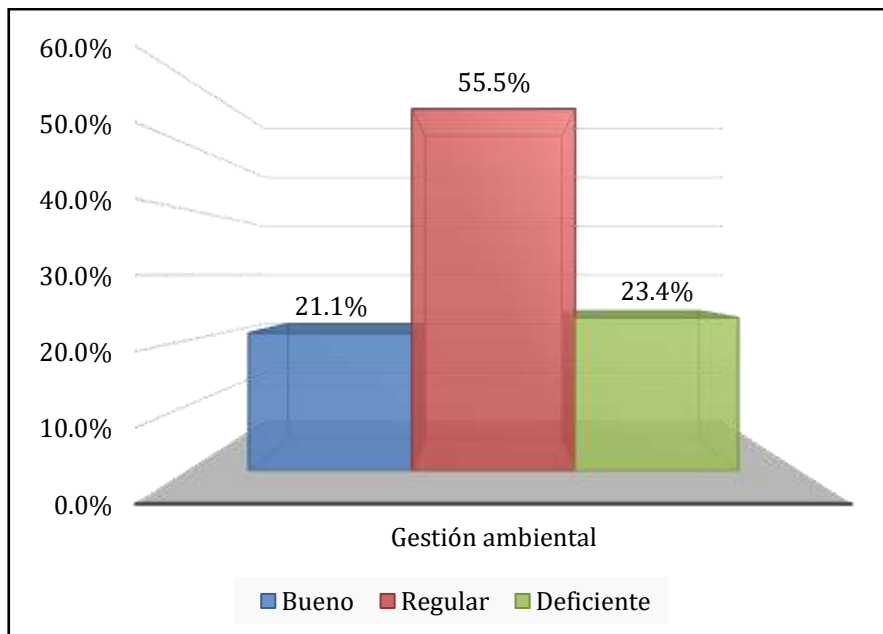
En la Tabla 4 y la Gráfica 3 referida al nivel de economía que forma parte de la gestión ambiental, se conoció que para el 53.9% de los trabajadores esta tiene un nivel regular, mientras que un 26.6% considera que esta dimensión alcanza un nivel deficiente de ejecución y para el 19.5% la economía de la gestión ambiental se encuentra en un buen nivel. Los hallazgos evidencian una inclinación regular y deficiente del cumplimiento de la economía en el contexto de la gestión ambiental, pues aún no se han modernizado completamente los aspectos que lleven a una adecuada concientización, ya que a pesar de los avisos visibles para el cuidado de la energía eléctrica y del agua, la responsabilidad del gasto público aún no se encuentra en su mejor momento y no se aprovecha adecuadamente el recurso financiero para ello.

Tabla 5. Análisis del nivel de gestión ambiental (frecuencia y porcentaje)

Nivel	F	%
Bueno	13	21.1
Regular	34	55.5
Deficiente	15	23.4
Total	62	100.0

Nota: F: Frecuencia; %: Porcentaje. Datos procesados por el programa SPSS v.25.

Gráfica 4. Nivel de gestión ambiental



Interpretación

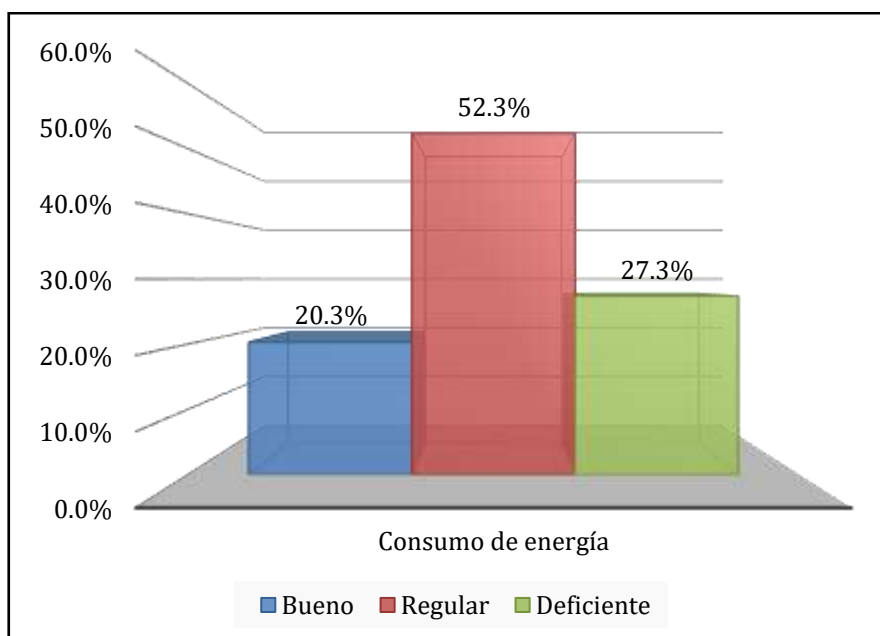
En la Tabla 5 y en la Gráfica 4 sobre el nivel de gestión ambiental en la Municipalidad Distrital de Sachaca, se observa que el 55.5% de los trabajadores manifiesta que se encuentra en un nivel regular, mientras que un 23.4% considera que la gestión ambiental aún está en un nivel deficiente y según el 21.1% la gestión ambiental se encuentra en un buen nivel. Los resultados demuestran una inclinación regular y deficiente de la gestión ambiental en la Municipalidad Distrital de Sachaca, ya que las dimensiones de economía, servicios sociales y política ambiental presentan deficiencias o fallas en su cumplimiento, pues aún faltan actividades de concientización por parte de la municipalidad hacia los trabajadores y la población en general; las actividades de recuperación de los espacios verdes y parques todavía son escasas, y no se aprovechan los recursos económicos para mejorar el manejo de los recursos ambientales.

Tabla 6. Análisis del nivel de consumo de energía (frecuencia y porcentaje)

Nivel	F	%
Bueno	13	20.3
Regular	32	52.3
Deficiente	17	27.4
Total	62	100.0

Nota: F: Frecuencia; %: Porcentaje. Datos procesados por el programa SPSS v.25.

Gráfica 5. Nivel de consumo de energía



Interpretación

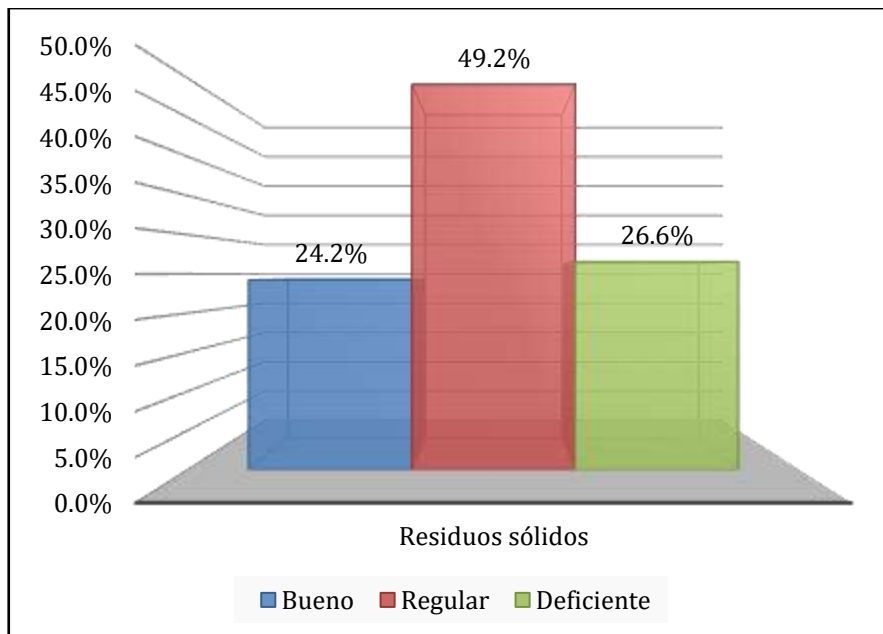
En la Tabla 6 y en la Gráfica 5, se reconoce que para el 52.3% de los trabajadores el consumo de energía presenta un nivel regular, seguido del 27.4%, quienes indican que el nivel de consumo de energía es deficiente, mientras que para el 20.3% de los encuestados se encuentra en un buen nivel. Los hallazgos determinan una inclinación regular y deficiente del manejo energético dentro de la Municipalidad de Sachaca, debido a que existen problemas en la conservación de la energía, ya que algunas veces los equipos quedan encendidos al finalizar la jornada o no se desconectan cuando no se están usando. Asimismo, el cargador queda conectado por largos periodos de tiempo sin estar usándolo, en algunos espacios de trabajo las luminarias permanecen encendidas sin necesidad y no se brindan con frecuencia capacitaciones respecto al ahorro energético.

Tabla 7. Análisis del nivel de residuos sólidos (frecuencia y porcentaje)

Nivel	F	%
Bueno	15	24.2
Regular	31	49.2
Deficiente	16	26.6
Total	62	100.0

Nota: F: Frecuencia; %: Porcentaje. Datos procesados por el programa SPSS v.25.

Gráfica 6. Nivel de residuos sólidos



Interpretación

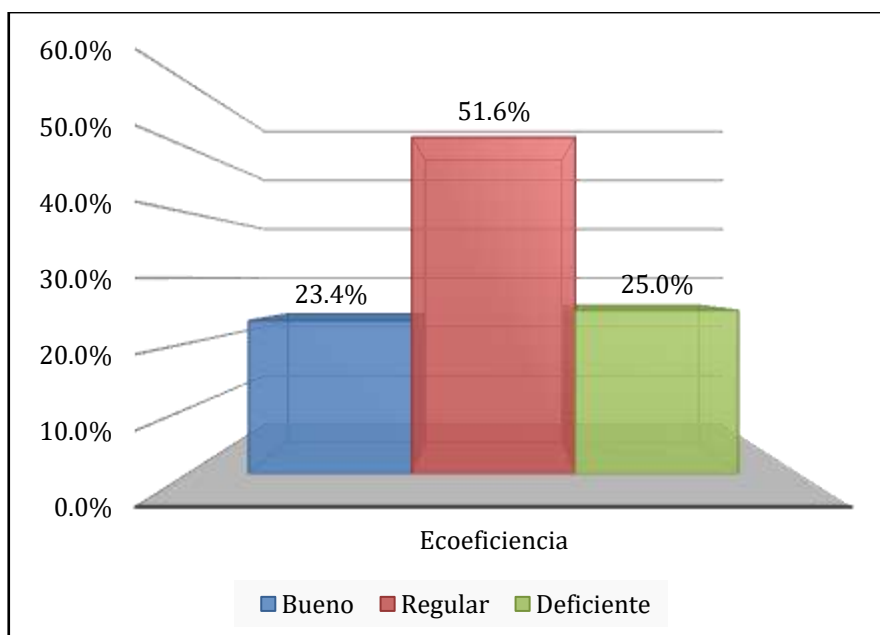
En la Tabla 7 y la Gráfica 6 referente al nivel de residuos sólidos, se observa que para el 49.2% de los encuestados este se encuentra en un nivel regular, ya que aún existen fallas en el manejo y tratamiento de los mismos; para el 26.6% el nivel de residuos sólidos es deficiente, y solo un 24.2% considera que dentro de la municipalidad el nivel de residuos sólidos es bueno. Los datos determinan una inclinación entre regular y deficiente del manejo de los residuos sólidos, ya que es bajo el conocimiento que se tiene sobre los programas de manejo de tales residuos. La reutilización de los materiales ocurre en algunas oportunidades y no se usan contenedores de acuerdo con el tipo de residuo, evidenciando que son escasas las acciones para promover que los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca realicen un adecuado manejo de los residuos sólidos.

Tabla 8. Análisis del nivel de ecoeficiencia (frecuencia y porcentaje)

Nivel	F	%
Bueno	15	23.4
Regular	31	51.6
Deficiente	16	25.0
Total	62	100.0

Nota: F: Frecuencia; %: Porcentaje. Datos procesados por el programa SPSS v.25.

Gráfica 7. Nivel de ecoeficiencia



Interpretación

En la Tabla 8 y la Gráfica 7 referida al nivel de ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca, se refleja que para el 51.6% esta se da a un nivel regular, seguida del 25% que indican que la ecoeficiencia en la municipalidad aún se encuentra en un nivel deficiente, mientras que el 23.4% señaló que la ecoeficiencia se encuentra en un buen nivel. Los hallazgos reflejan una tendencia regular y deficiente en cuanto al nivel de ecoeficiencia en la municipalidad, ya que aún existen fallas para promover una cultura ambiental que reduzca la proporción de materiales y recursos empleados en servicios y productos. Asimismo, son pocas las acciones para concientizar a los trabajadores de la municipalidad, respecto a temas de un adecuado consumo de energía y de la contaminación por residuos sólidos; y a pesar de algunas acciones que se realizan dentro de la municipalidad, el uso sostenible de los recursos naturales no llega a su máximo nivel.

A continuación, se realizará la comprobación para determinar si se acepta la hipótesis específica 1 o se la rechaza. La hipótesis específica está representada por H_1 y la hipótesis nula por H_0 .

H_1 = Existe relación entre la política ambiental y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

H_0 = No existe relación entre la política ambiental y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

Tabla 9. Comprobación de la hipótesis específica 1 entre las dimensiones de política ambiental y consumo de energía de acuerdo con los valores del estadígrafo de la r de Pearson

		Medidas simétricas			
		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	0,646	,199	,626	0,009 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	0,676	,242	,324	0,007 ^c
N de casos válidos		62			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

Nota. Significación aproximada: Nivel de significación; r de Pearson: Grado de correlación. Datos procesados por el programa SPSS v.25.

De acuerdo con los resultados arrojados por el estadígrafo de la r de Pearson, se da a conocer que la relación entre la política ambiental y el consumo de energía tiene un grado positivo y moderado, ya que el valor de la r de Pearson es $r=0.646$, y esto da a conocer que sí existe relación entre la política ambiental y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

En el análisis de la significancia se puede apreciar que si el valor hallado es ($p < 0.05$), se acepta la hipótesis, y se puede apreciar que el resultado de $p = 0.009$, lo cual es menor al parámetro límite ($p < 0.05$), por lo que se acepta la relación de las variables analizadas.

A continuación, se realizará la comprobación para determinar si se acepta la hipótesis específica 2 o se la rechaza. La hipótesis específica está representada por H_2 y la hipótesis nula por H_0 .

H_2 = Existe relación entre la política ambiental y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

H_0 = No existe relación entre la política ambiental y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

Tabla 10. Comprobación de la hipótesis específica 2 entre las dimensiones de política ambiental y residuos sólidos de acuerdo con los valores del estadígrafo de la R de Pearson

		Medidas simétricas			
		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	0,650	,096	4,812	,000 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	0,603	,114	5,716	,000 ^c
N de casos válidos		62			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

Nota: Significación aproximada: Nivel de significación; r de Pearson: Grado de correlación. Datos procesados por el programa SPSS v.25.

Los resultados encontrados según el estadígrafo de la r de Pearson dan a conocer que la relación entre la política ambiental y los residuos sólidos tiene un grado positivo y moderado, ya que el valor de la r de Pearson es $r=0.650$, y esto indica que sí existe relación entre la política ambiental y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

En el análisis de la significancia se puede apreciar que si el valor hallado es ($p < 0.05$), se acepta la hipótesis, y se observa que el resultado de $p = 0.000$, lo cual es menor al parámetro límite ($p < 0.05$), por lo que se acepta la relación de las variables analizadas.

A continuación, se realizará la comprobación para determinar si se acepta la hipótesis específica 3 o se la rechaza. La hipótesis específica está representada por H_3 y la hipótesis nula por H_0 .

H_3 =Existe relación entre los servicios sociales y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

H_0 =No existe relación entre los servicios sociales y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

Tabla 11. Comprobación de la hipótesis específica 3 entre las dimensiones de servicios sociales y consumo de energía de acuerdo con los valores del estadígrafo de la r de Pearson

		Medidas simétricas			
		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	0,6748	,628	2,126	0,004 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	0,693	,231	1,811	0,008 ^c
N de casos válidos		62			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

Nota. Significación aproximada: Nivel de significación; r de Pearson: Grado de correlación. Datos procesados por el programa SPSS v.25.

Los resultados encontrados según el estadígrafo de la r de Pearson dan a conocer que la relación entre las variables presenta un grado positivo y moderado, ya que el valor de la r de Pearson es $r=0.674$, y esto indica que sí existe relación entre los servicios sociales y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

En el análisis de la significancia se puede apreciar que si el valor hallado es ($p < 0.05$), se acepta la hipótesis, y se observa que el resultado de $p = 0.004$, lo cual es menor al parámetro límite ($p < 0.05$), por lo que se acepta la relación de las variables analizadas.

A continuación, se realizará la comprobación para determinar si se acepta la hipótesis específica 4 o se la rechaza. La hipótesis específica está representada por H_4 y la hipótesis nula por H_0 .

H_4 = Existe relación entre los servicios sociales y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

H_0 = No existe relación entre los servicios sociales y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

Tabla 12. Comprobación de la hipótesis específica 4 entre las dimensiones de servicios sociales y residuos sólidos de acuerdo con los valores del estadígrafo de la r de Pearson

		Medidas simétricas			
		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	0,690	,144	1,795	0,019 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	,0518	,192	2,566	0,013 ^c
N de casos válidos		62			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

Nota. Significación aproximada: Nivel de significación; r de Pearson: Grado de correlación. Datos procesados por el programa SPSS v.25.

Los resultados encontrados según el estadígrafo de la r de Pearson dan a conocer que la relación entre las variables tiene un grado positivo y moderado, ya que el valor de la r de Pearson es $r=0.690$ manifiesta, esto indica que sí existe relación entre los servicios sociales y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

En el análisis de la significancia se puede apreciar que si el valor hallado es ($p < 0.05$), se acepta la hipótesis, y se observa que el resultado de $p = 0.019$, lo cual es menor al parámetro límite ($p < 0.05$), por lo que se acepta la relación de las variables analizadas.

A continuación, se realizará la comprobación para determinar si se acepta la hipótesis específica 5 o se la rechaza. La hipótesis específica está representada por H_5 y la hipótesis nula por H_0 .

H_5 =Existe relación entre lo económico y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

H_0 =No existe relación entre lo económico y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

Tabla 13. Comprobación de la hipótesis específica 5 entre las dimensiones de economía y consumo de energía de acuerdo con los valores del estadígrafo de la r de Pearson

		Medidas simétricas			
		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	0,636	,145	1,649	0,011 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	0,639	,194	1,804	0,008 ^c
N de casos válidos		62			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

Nota. Significación aproximada: Nivel de significación; r de Pearson: Grado de correlación. Datos procesados por el programa SPSS v.25.

Los resultados encontrados según el estadígrafo de la r de Pearson dan a conocer que la relación entre las variables tiene un grado positivo y moderado, ya que el valor de la r de Pearson es $r=0.636$; esto indica que sí existe relación entre lo económico y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca - Arequipa, 2021.

En el análisis de la significancia se puede apreciar que si el valor hallado es ($p < 0.05$), se acepta la hipótesis, y se observa que el resultado de $p = 0.011$, lo cual es menor al parámetro límite ($p < 0.05$), por lo que se acepta la relación de las variables analizadas.

A continuación, se realizará la comprobación para determinar si se acepta la hipótesis específica 6 o se la rechaza. La hipótesis específica está representada por H_6 y la hipótesis nula por H_0 .

H_6 =Existe relación entre lo económico y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

H_0 =No existe relación entre lo económico y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

Tabla 14. Comprobación de la hipótesis específica 6 entre las dimensiones de economía y residuos sólidos de acuerdo con los valores del estadígrafo de la r de Pearson

		Medidas simétricas			
		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	0,668	,054	7,274	0,000 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	0,694	,041	8,460	0,000 ^c
N de casos válidos		62			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

Nota. Significación aproximada: Nivel de significación; r de Pearson: Grado de correlación. Datos procesados por el programa SPSS v.25.

Los resultados encontrados según el estadígrafo de la r de Pearson dan a conocer que la relación entre las variables presenta un grado positivo y moderado, ya que el valor de la r de Pearson es $r=0.668$, y esto indica que sí existe relación entre lo económico y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

En el análisis de la significancia se puede apreciar que si el valor hallado es ($p < 0.05$), se acepta la hipótesis, y se observa que el resultado de $p = 0.000$, lo cual es menor al parámetro límite ($p < 0.05$), por lo que se acepta la relación de las variables analizadas.

A continuación, se realizará la comprobación para determinar si se acepta la hipótesis general o se la rechaza. La hipótesis general está representada por H_1 y la hipótesis nula por H_0 .

H_1 =Existe relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

H_0 =No existe relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

Tabla 15. Comprobación de la hipótesis general entre las variables gestión ambiental y ecoeficiencia de acuerdo con los valores del estadígrafo de la r de Pearson

		Medidas simétricas			
		Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	,651	,126	3,642	,002 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	,591	,155	3,111	,006 ^c
N de casos válidos		62			

a. No se presupone la hipótesis nula.

b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula.

c. Se basa en aproximación normal.

Nota. Significación aproximada: Nivel de significación; r de Pearson: Grado de correlación. Datos procesados por el programa SPSS v.25.

Los resultados encontrados según el estadígrafo de la r de Pearson dan a conocer que la relación entre las variables tiene un grado positivo y moderado, ya que el valor de la r de Pearson es $r=0.651$, y esto indica que sí existe relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

El análisis de la variable por medio del valor de significancia encontrado sigue el proceso siguiente:

Hipótesis nula:

H_0 = No existe relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

El cumplimiento de esta sentencia se representa con el valor de: $p>0.05$.

En este caso, el valor de significancia encontrado fue de $p=0.002$, inferior a la medida formulada; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula.

Hipótesis de investigación:

H_i= Existe relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

El cumplimiento de esta sentencia se representa con un valor de: $p < 0.05$.

En este caso, el valor de significancia encontrado fue de $p = 0.002$, inferior a la medida formulada; por lo tanto, la hipótesis de investigación es aceptada: Existe relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.

4.2. Discusión de resultados

El análisis científico de la gestión ambiental realizada por las municipalidades se ha transformado en una temática interesante, ya que se requiere del impulso de acciones ambientalistas a un nivel macro que se dirijan en general a la población, pues, según la literatura consultada, una gestión ambientalista eficiente incide en acciones con mayor nivel de ecoeficiencia.

Asimismo, se toma en consideración que muchas de las municipalidades en el Perú no poseen gerencia o unidades ambientalistas que se centren en la aplicación y adecuado manejo de la gestión municipal ambiental. Las circunstancias se complican aún más cuando los programas de ecoeficiencia no poseen los recursos presupuestarios públicos que se requieren para el desarrollo de actividades en beneficio de planes de sensibilización ambiental a los servidores públicos, lo que disminuye y merma la gestión ambiental pública y la incorporación de la ecoeficiencia en el servicio básico de las entidades públicas, como el manejo de la luz, el agua y el papel, conformando una cultura ambientalista de buen manejo, sostenibilidad y eficiencia de los recursos del Estado.

De acuerdo con ello, se planteó el propósito de determinar la relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021. Los resultados obtenidos demostraron que existe relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca, dándose una relación moderada, pues el valor fue $r=0.651$, demostrando la correlación positiva entre las variables estudiadas.

En un estudio realizado a nivel nacional sobre *Gestión de municipios ecoeficientes en la Municipalidad Distrital de San Borja: una mirada desde el paradigma sostenible 2016*, se afirma que el incentivo y la intervención que realiza la municipalidad y que se orienta a los pobladores ha permitido una transformación positiva en la preservación del ambiente local, existiendo una activa participación de los pobladores que presentan propuestas con el fin de dar solución a las problemáticas ambientales (17), de forma que si las municipalidades proponen una visión ambientalista de su gestión, lograrán mayor nivel de eficiencia en las acciones de la población.

Por su parte, en el estudio *Gestión ambiental y ecoeficiencia en la Municipalidad Provincial de Moyobamba, 2020*, presentan como conclusión que existe una correlación a un nivel significativo entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia, pues el valor de rho de Spearman obtenido fue de 0.595, lo que equivale a una asociación moderada y positiva, presentando una bilateral significancia de 0.000, (11). Estos son aspectos que corresponden a los resultados alcanzados por esta investigación, de manera que se evidencia una relación a un nivel moderado entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia de la Municipalidad de Sachaca.

En atención al primer objetivo específico: Determinar el nivel de gestión ambiental en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021, los resultados demostraron que de acuerdo con el 55.5% de los trabajadores, el nivel de gestión ambiental es regular, mientras que un 23.4% considera que la gestión ambiental aún está en un nivel deficiente y según el 21.1%, la gestión ambiental se encuentra en un alto nivel. Se da una inclinación regular y deficiente de la gestión ambiental en la Municipalidad de Sachaca, ya que los aspectos de economía, servicios sociales y políticas ambientales presentan deficiencias o fallas en su cumplimiento. Asimismo, aún falta que la municipalidad realice actividades de concientización hacia los trabajadores y población en general; además, los espacios verdes y parques que se han recuperado son muy escasos y no se destinan suficientes recursos económicos para mejorar la gestión ambiental en la institución.

Estos resultados pueden ser contrastados por el estudio denominado *La gestión ambiental y su relación con el manejo integral de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de San Martín en el año 2018*, señalando la existencia estadística de la significativa asociación entre las categorías de gestión ambiental y gestión de residuos sólidos en dicha municipalidad, pues el coeficiente correlacional fue de 0.689, con una significancia menor a la medida establecida, lo cual valida la hipótesis de estudio (9). En tanto, la investigación de *Gestión ecoeficiente en el transporte terrestre de pasajeros en el Perú* muestra como resultado que el 60% de las empresas que se investigaron no incluyen en su visión factores de sostenibilidad y ecoeficiencia, y se concluye que la falta de implementación de una gestión ecoeficiente en dichas empresas del Perú provoca un impacto negativo en sus indicadores de ecoeficiencia, consumo de insumos y generación de residuos (10).

En atención al segundo objetivo específico: Determinar el nivel de ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca - Arequipa, 2021, los resultados definen que el 51.6% considera que tiene un nivel regular, seguida del 25%, que indica que la ecoeficiencia aún se encuentra en un nivel deficiente, mientras que el 23.4% señaló que la ecoeficiencia se encuentra en un buen nivel. Los hallazgos reflejan un nivel regular y deficiente de los procesos de ecoeficiencia que realiza la municipalidad, ya que aún existen fallas para promover una cultura ambientalista que reduzca la proporción de materiales y recursos empleados en servicios y productos, así como el consumo de energía reduciendo la contaminación y desperdicio de residuos en el agua, aire y suelo; y aunque son diversas las acciones que realiza la municipalidad en función de ello, aún no llega al máximo el uso sostenible de los recursos naturales.

En comparación con estos resultados, se requiere traer a colación la investigación elaborada en Costa Rica, centrada en aplicar una propuesta que mejore la ecoeficiencia de los procesos de reencauchado de las llantas en la empresa Reenfrió Comercial Automotriz S.A., que optimiza el uso de combustible, energía eléctrica, emisiones de gas y agua con el propósito de cumplir con las políticas ambientales establecidas (3). Asimismo, en Ecuador, se llevó a cabo el

estudio denominado *Diseño de un Plan de Ecoeficiencia Institucional para la optimización de los recursos, aplicado en la Dirección Provincial IESS Santa Elena, año 2014*, que se basó en la apropiación de la cultura del eficiente uso de recursos como papel y energía, que permita el ahorro fomentado dentro del personal para alcanzar el responsable consumo del recurso, contribuyendo al medio ambiente a través de prácticas ecoeficientes, las cuales se encontraban en un bajo nivel (6).

Sobre la base de ello, se puede indicar que la ecoeficiencia en las entidades públicas de acuerdo con el Ministerio del Ambiente en el Perú tiene como propósito la promoción de una cultura nueva que permita la reducción de la proporción de recursos y materiales que se emplean en los servicios y productos de categoría pública, disminuyendo el consumo energético en servicios y productos, así como la dispersión y contaminación de residuos entre el agua, aire y el suelo, para llevar el uso sostenible al máximo de recursos naturales e incrementar la perdurabilidad de los materiales que se utilizan (2).

CONCLUSIONES

1. La relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021, es positiva y moderada, ya que su valor de la r de Pearson es $r=0.651$ y tiene una significancia de $p=0.002$, por lo que se acepta la hipótesis, demostrándose que un elevado nivel de gestión ambiental se traduce en mayores niveles de ecoeficiencia.
2. El nivel de gestión ambiental en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021, es regular según el 55.5% de los trabajadores, mientras que un 23.4% considera que la gestión ambiental aún está en un nivel deficiente, y el 21.1% considera que la gestión ambiental se encuentra en un nivel bueno. Esto se debe a que las acciones, capacitaciones y ordenanzas en materia ambiental aún no llegan al máximo de su aplicabilidad, e impiden que permitan el uso sostenible de los recursos naturales de la municipalidad.
3. El nivel de ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021 es regular según el 51.6%, seguido del 25%, que indica que la ecoeficiencia en la municipalidad aún está en un nivel deficiente, mientras que el 23.4% señaló que la ecoeficiencia se encuentra en un buen nivel. Los hallazgos reflejan que la ecoeficiencia en la municipalidad se encuentra en un nivel regular, ya que aún existen fallas para promover una cultura ambiental que reduzca la proporción de materiales y recursos empleados en servicios y productos, y acciones para concientizar en cuanto al consumo de energía y la contaminación por residuos sólidos, y a pesar de algunas acciones que se realizan dentro de la municipalidad, el uso sostenible de los recursos naturales no llega a su máximo nivel.
4. La relación entre la política ambiental y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021, es positiva y moderada, ya que el valor de la r de Pearson es $r=0.646$, y tiene una significancia de $p=0.009$, por lo que la hipótesis es aceptada, demostrándose que un elevado nivel de política ambiental manifiesta un consumo de energía responsable.
5. La relación entre la política ambiental y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021, tiene un grado positivo y moderado, ya que el valor de la r de Pearson es $r=0.650$ y tiene una significancia de $p=0.000$, por lo que se acepta la hipótesis, demostrándose que un elevado nivel de política ambiental se refleja en una disposición de residuos sólidos responsable.
6. La relación entre los servicios sociales y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021, es positiva y moderada, ya que el valor de la r de Pearson es $r=0.674$ y tiene una significancia de $p=0.004$, por lo que se acepta la hipótesis,

demostrándose que un elevado nivel de servicios sociales manifiesta un consumo de energía responsable.

7. Los servicios sociales se relacionan a un grado moderado con los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021, ya que el valor de la r de Pearson es $r=0.690$ y tiene una significancia de $p=0.019$, por lo que la hipótesis es aceptada, demostrándose que un elevado nivel de servicios sociales manifiesta una adecuada disposición de los residuos sólidos.
8. La relación entre lo económico y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021 es positiva y moderada, ya que el valor de la r de Pearson es $r=0.636$ y tiene una significancia de $p=0.011$, por lo que se acepta la hipótesis y se demuestra que un elevado nivel de lo económico manifiesta un consumo de energía responsable.
9. La relación entre lo económico y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021 es positiva y moderada, ya que el valor de la r de Pearson es $r=0.668$ y tiene una significancia de $p=0.000$, por lo que se acepta la hipótesis y a su vez se demuestra que un elevado nivel de lo económico se refleja en una correcta disposición de los residuos sólidos.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al alcalde de la Municipalidad Distrital de Sachaca, a la Gerencia de Administración y a la Gerencia de Presupuesto optimizar las vinculaciones en un elevado nivel, con el propósito de administrar adecuadamente las asignaciones presupuestales, para cumplir con las metas de ecoeficiencia y gestión ambiental.
2. Se recomienda a las diferentes gerencias, subgerencias y áreas de la Municipalidad Distrital de Sachaca tener un mayor enfoque en la organización y realización de actividades a corto y mediano plazo que permitan fortalecer las destrezas de aplicación y sensibilización de políticas y lineamientos ambientales, y del servicio económico y social enfocados en la ecoeficiencia.
3. Se recomienda a las gerencias, subgerencias y/o áreas encargadas de medio ambiente de la Municipalidad Distrital de Sachaca trabajar conjuntamente con el Ministerio del Ambiente y el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, para aplicar lineamientos y desarrollar actividades dirigidas a los trabajadores de dicha municipalidad, en relación con la gestión ambiental y ecoeficiencia de los recursos dentro de la entidad.
4. Se recomienda al área encargada de medio ambiente realizar las acciones y coordinaciones necesarias a fin de constituir urgentemente el Comité de Ecoeficiencia de la Municipalidad, para planificar, elaborar e implementar un Plan de Ecoeficiencia Institucional en la Municipalidad Distrital de Sachaca, buscando de esta forma lograr un mayor nivel de gestión ambiental y ecoeficiencia.
5. Se recomienda a las gerencias, subgerencias y/o áreas encargadas de medio ambiente de la Municipalidad Distrital de Sachaca agregar al Plan Operativo Institucional de la Municipalidad acciones e indicadores de gestión ambiental que contribuyan a mejorar la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la municipalidad, preservando como base el logro de metas con los recursos presupuestarios asignados.

REFERENCIAS

1. YANG, Z., ZHOU, X., y XU, L. Eco-efficiency optimization for municipal solid waste management. *Journal of Cleaner Production* [en línea]. Octubre, 2015, 104, 242-249 [fecha de consulta: 16 de febrero de 2022]. ISSN: 0959-6526. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.091>
2. Ministerio del Ambiente (Minam). *Guía de ecoeficiencia para instituciones del sector público* [en línea]. Lima: Minam, Dirección General de Calidad Ambiental, 2016 [fecha de consulta: 18 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/12028/guiadeecoeficiencia.pdf>
3. ALFARO, K. y MORERA, E. Plan de ecoeficiencia en las variables de consumo de energía eléctrica, combustibles, agua y emisiones de CO₂eq en el proceso de recauchado de llantas en Reenfrio Comercial Automotriz S. A., sucursal San José. Tesis (Título de Ingeniería en Gestión Ambiental). Heredia: Universidad Nacional de Costa Rica, 2017. 121 pp. [fecha de consulta: 25 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/14157>
4. MANZANO, C. Evaluación del impacto de sistemas de gestión ambiental en instituciones de educación superior certificadas con ISO 14001. Tesis (Doctorado en Ciencias y Tecnologías del Medio Ambiente). Barcelona: Universidad de Barcelona, 2017. 209 pp. [fecha de consulta: 25 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10803/461711>
5. PACHE, M. La teoría de la ecoeficiencia: efecto sobre la performance empresarial. Tesis (Doctorado en Economía Financiera y Contabilidad). Badajoz (España): Universidad de Extremadura, 2017. 351 pp. [fecha de consulta: 26 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10662/6036>
6. AGUIRRE, M. Diseño de un plan de ecoeficiencia institucional para la optimización de los recursos, aplicado en la Dirección Provincial IESS Santa Elena, año 2014. Tesis (Título en Administración Pública). La Libertad (Ecuador): Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2013. 141 pp. [fecha de consulta: 2 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/1130>
7. LEÓN, L. Influencia de la gestión ambiental en la ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Conchamarca, provincia de Ambo, Huánuco 2019. Tesis (Título de Ingeniero Ambiental). Huánuco: Universidad de Huánuco, 2019. 85 pp. [fecha de consulta: 2 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/2170>

8. RUELAS, L. La gestión ambiental en la ecoeficiencia de los trabajadores de la Municipalidad de Ate - 2017. Tesis (Maestro en Gestión Pública). Lima: Universidad César Vallejo, 2017. 125 pp. [fecha de consulta: 2 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/8885>
9. USHÑAHUA, M. Gestión ambiental y su relación con el manejo integral de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de San Martín, 2018. Tesis (Maestro en Gestión Pública). Tarapoto: Universidad César Vallejo, 2019. 76 pp. [fecha de consulta: 10 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/31290>
10. CASTILLO, L., GONZALES, O., NINAPAYTAN, M. y RETTIS, R. Gestión ecoeficiente del sector transporte terrestre de pasajeros en el Perú. Tesis (Magíster en Administración Estratégica de Empresas). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2016. 172 pp. [fecha de consulta: 10 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12404/7641>
11. RODRÍGUEZ, B. Gestión ambiental y ecoeficiencia en la Municipalidad Provincial de Moyobamba, 2020. Tesis (Maestro en Gestión Pública). Tarapoto: Universidad César Vallejo, 2020. 88 pp. [fecha de consulta: 10 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/50517>
12. QUICAHUANO, A. Importancia del sistema de gestión ambiental local y su incidencia en el desarrollo sostenible de Arequipa 2017. Tesis (Maestro en Ciencias). Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2018. 122 pp. [fecha de consulta: 11 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7169>
13. CHÁVEZ, A. y CHÁVEZ, S. Prácticas de gestión ambiental y su impacto en la ecoeficiencia de las empresas de transporte interprovincial de pasajeros que circulan por la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca, Arequipa 2021. Tesis (Título de Administración de Empresas). Arequipa: Universidad Católica de Santa María, 2021. 129 pp. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11209>
14. QUISPE, R. Gestión ambiental y ecoeficiencia en el Centro Médico Veterinario Spa Colmillito, Arequipa 2021. Tesis (Título de Ingeniero Ambiental). Lima: Universidad César Vallejo, 2021. 107 pp. [fecha de consulta: 23 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/72299>
15. PÉREZ-VEGA, A., REGIL, H., y MAS, J. Degradación ambiental por procesos de cambios de uso y cubierta del suelo desde una perspectiva espacial en el estado de Guanajuato, México. *Investigaciones Geográficas* [en línea]. Diciembre, 2020, (103), 1-20 [fecha de consulta: 23 de marzo de 2022]. E ISSN: 2448-7279. Disponible en: <https://doi.org/10.14350/rig.60150>

16. FALCÓN, J. y RUIZ, J. Nivel de conciencia ambiental y su relación con el manejo de residuos sólidos de los pobladores de la comunidad Diamante Azul-Alto Nanay-Loreto-2012. Tesis (Magíster en Ciencias en Gestión Ambiental). Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, 2015. 117 pp. [fecha de consulta: 25 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/4393>
17. GUZMÁN, E. Gestión de municipios ecoeficientes en la Municipalidad Distrital de San Borja: una mirada desde el paradigma sostenible 2016. Lima: Universidad César Vallejo, 2017. 169 pp. [fecha de consulta: 5 de abril de 2022]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/14561>
18. GALLOPÍN, G. El desarrollo sostenible desde una perspectiva sistémica. *Sostenible* [en línea]. Noviembre, 2010, (11), 17-35 [fecha de consulta: 5 de abril de 2022]. ISSN-e: 1575-6688. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2099/9517>
19. BLANCO, A. Desarrollo de un modelo de gestión ambiental con gobernanza sostenible. Tesis (Doctorado en Estudios Internacionales e Interculturales). Bilbao: Universidad de Deusto, 2013. 382 pp. [fecha de consulta: 8 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=p21omP7ouh8%3D>
20. ANGEL, E., CARMONA, S., y VILLEGAS, L. *Gestión ambiental en proyectos de desarrollo* [en línea]. 4ª ed. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, 2010 [fecha de consulta: 8 de abril de 2022]. ISBN: 958-9352-33-2. Disponible en: https://minas.medellin.unal.edu.co/images/Centro-Editorial/Gestion_ambiental_en_proyectos.pdf
21. COMISIÓN Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). *La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe: paradojas y desafíos del desarrollo sostenible* [en línea]. Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2015 [fecha de consulta: 15 de abril de 2022]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11362/37310>
22. BARKIN, D., FUENTE, M., y TAGLE, D. La significación de una economía ecológica radical. *Revista de la Red Iberoamericana de Economía Ecológica* [en línea]. 2012, 19, 1-14 [fecha de consulta: 15 de abril de 2022]. ISSN: 13902776. Disponible en: <https://raco.cat/index.php/Revibec/article/view/261786>.
23. Ley 28611. Ley General del Ambiente. *Diario Oficial El Peruano*, Lima, Perú, 15 de octubre de 2005.
24. UCHA, F. Definición de gestión ambiental [en línea]. *Definición ABC*. Enero, 2014 [fecha de consulta: 17 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.definicionabc.com/medio-ambiente/gestion-ambiental.php>
25. Presidencia del Consejo de Ministros (PCM). Comisión Multisectorial. *Ejes estratégicos de la gestión ambiental* [en línea]. Lima: PCM, 2012 [fecha de consulta: 17 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/06/EJES-ESTRATEGICOS-DE-LA-GESTION-AMBIENTAL.pdf>

26. REÁTEGUI, M. Nivel de ecoeficiencia en la municipalidades distritales de Luyando (Huánuco) y Nueva Cajamarca (San Martín). Tesis (Magíster en Ciencias de Agroecología). Tingo María: Universidad Nacional Agraria de la Selva, 2017. 137 pp. [fecha de consulta: 17 de abril de 2022]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14292/1320>
27. ROBLES, H. Políticas públicas y gestión municipal: tres consideraciones para los municipios urbanos. *Ra Ximhai* [en línea]. Mayo-agosto, 2013, 9(2), 99-112 [fecha de consulta: 17 de abril de 2022]. ISSN: 1665-0441. Disponible en: <https://doi.org/10.35197/rx.09.02.e.2013.07.gr>
28. CAS-Chile. *El control de gestión municipal*. Santiago: Autor; 2014 [fecha de consulta: 20 de abril de 2022]. Disponible en: <https://docplayer.es/56224671-El-control-de-gestion-municipal.html>
29. MINISTERIO de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MMARN) [República Dominicana]. *Guía para la gestión ambiental municipal* [en línea]. 2ª ed. Santo Domingo: MMARN, 2012 [fecha de consulta: 21 de abril de 2022]. Disponible en: <https://goo.su/rbLSy6>
30. SANTANA, C. y AGUILERA, R. *Fundamentos de la gestión ambiental* [en línea]. Samborondón (Ecuador): Universidad ECOTEC, 2017 [fecha de consulta: 27 de abril de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.21855/librosecotec.25>
31. VELÁSQUEZ, L. 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, periodo: 2002-2004. Tesis (Maestro en Ciencias). Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2012. 337 pp.
32. MARTÍNEZ, J. y FIGUEROA, A. Evolución de los conceptos y paradigmas que orientan la gestión ambiental ¿cuáles son sus limitaciones desde lo glocal? *Revista Ingenierías Universidad de Medellín* [en línea]. Enero-junio, 2014, 13(24), 13-27 [fecha de consulta: 30 de abril de 2022]. ISSN: 1692-3324. Disponible en: <https://doi.org/10.22395/rium.v13n24a1>
33. NEGRÃO, C. Gestión ambiental. En F. Repetto y C. Karez (Eds). *II Curso Internacional de Aspectos Geológicos de Protección Ambiental* [Notas de clases] (pp. 27-55). Montevideo: Oficina Regional de Ciencia de la Unesco para América Latina y el Caribe, 2002. 340 pp. ISBN 92-9089-073-8.
34. HUERTAS, J. Propuesta para establecer un sistema de vigilancia de contaminantes ambientales en Colombia. *Biomédica* [en línea]. Agosto, 2015, 35(Supl. 2), 8-19 [fecha de consulta: 30 de abril de 2022]. ISSN: 0120-4157. Disponible en: <https://doi.org/10.7705/biomedica.v35i0.2449>

35. ZORPAS, A. Environmental management systems as sustainable tools in the way of life for the SMEs and VSMEs. *Bioresource Technology* [en línea]. Marzo, 2010, 101(6), 1544-1557 [fecha de consulta: 2 de mayo de 2022]. ISSN: 0960-8524. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2009.10.022>
36. HEINIMANN, H. A concept in adaptive ecosystem management-An engineering perspective. *Forest Ecology and Management* [en línea]. Febrero, 2010, 259(4), 848-856 [fecha de consulta: 2 de mayo de 2022]. ISSN: 0378-1127. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2009.09.032>
37. SCHNEIDER, F., KALLIS, G., y MARTINEZ-ALIER, J. Crisis or opportunity? Economic degrowth for social equity and ecological sustainability: introduction to this special issue. *Journal of Cleaner Production* [en línea]. Abril, 2010, 18(6), 511-518 [fecha de consulta: 5 de mayo de 2022]. ISSN: 0959-6526. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.01.014>
38. SEKULOVA, F., KALLIS, G., RODRÍGUEZ-LABAJOS, B., y SCHNEIDER, F. Degrowth: from theory to practice. *Journal of Cleaner Production* [en línea]. 2013, 38, 1-6 [fecha de consulta: 10 de mayo de 2022]. ISSN: 0959-6526. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.06.022>
39. SÁNCHEZ, M. Programa de educación en ecoeficiencia para mejorar las actitudes en gestión de residuos sólidos en los estudiantes del tercer año de educación secundaria de la Institución Educativa Gustavo Ries Trujillo, 2013. Tesis (Maestro en Educación). Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, 2016. 141 pp. [fecha de consulta: 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/2382>
40. CASTAÑEDA, R. Autofinanciamiento ecoeficiente y disposición a aceptar de recicladores del distrito La Victoria, Lima, Perú 2016. Tesis (Magister Scientiae en Economía de los Recursos Naturales y del Ambiente). Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina, 2016. 153 pp. [fecha de consulta: 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12996/2810>
41. BUENO, W. Las medidas de ecoeficiencia y su relación con la ejecución presupuestal en el Gobierno Regional de Tacna. Tesis (Maestro en Gestión y Políticas Públicas). Tacna: Universidad Privada de Tacna, 2019. 131 pp. [fecha de consulta: 11 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/987>
42. MINISTERIO del Ambiente (MINAM). *Glosario de términos para la gestión ambiental peruana* [en línea]. Lima: Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental de MINAM, 2012 [fecha de consulta: 11 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/7D6DCA2333B8329D0525842700780600/\\$FILE/Glosario-de-Terminos.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/7D6DCA2333B8329D0525842700780600/$FILE/Glosario-de-Terminos.pdf)
43. HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C., y BAPTISTA, M. *Metodología de la investigación* [en línea]. México D.F.: McGraw-Hill / Interamericana Editores, 2014 [fecha de consulta: 15 de setiembre de 2022]. Disponible en: <https://goo.su/wVd6sr>

44. VILLOSLADA, O. La gestión ambiental y su relación con la ecoeficiencia de los colaboradores de la UGEL Santa del distrito de Nuevo Chimbote, 2019. Tesis (Maestro en Gestión Pública). Chimbote: Universidad César Vallejo, 2019. 103 pp. [fecha de consulta: 16 de setiembre de 2022]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/39681>

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de evaluación

Instrumentos de recolección de datos
CUESTIONARIO: VARIABLE 1 – GESTION AMBIENTAL

Datos Generales:

Nº de cuestionario: 01 Fecha de Recolección: / /2022

Introducción:

Este instrumento tiene como objetivo determinar el nivel de gestión ambiental de los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca.

Instrucciones:

El presente cuestionario se realizará con fines académicos y será de manera anónima, cada una de las preguntas tienen cinco opciones para responder de acuerdo a lo que describa mejor su Ambiente Laboral. Por lo que le pido leer cuidadosamente cada pregunta y marcar con un aspa (X) sólo una alternativa, la que mejor refleje su punto de vista al respecto. Conteste todas las preguntas. No hay respuestas buenas ni malas.

Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
1	2	3	4	5

Instrumento de la variable N°1 – Gestión Ambiental	Pregunta	Ponderación Marcar con (X)				
		1	2	3	4	5
1	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca cumplen con las políticas ambientales aprobadas por el Ministerio del Ambiente?					
2	¿Se cumple con las directivas ambientales aprobadas por la Municipalidad de Sachaca?					
3	¿Las áreas administrativas cumplen adecuadamente sus funciones socio - ambientales?					

4	¿Hay difusión de las políticas ambientales implantadas por la Municipalidad de Sachaca?					
5	¿Se cumple con las órdenes dictadas por el área ambiental?					
6	¿Existe implementación de viveros en la Municipalidad de Sachaca?					
7	¿Hay recuperación de áreas verdes en espacios libres de la Municipalidad de Sachaca?					
8	¿Existe nuevas plantaciones y las que había se han mantenido en la Municipalidad de Sachaca?					
9	¿En los últimos 3 meses ha habido una actividad de capacitación/concientización en buenas prácticas ambientales para las áreas de la Municipalidad de Sachaca?					
10	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca toman conciencia de lo importante que es el cuidado del ambiente?					
11	¿Las luminarias (focos, fluorescentes, dicroicas, etc.) permanecen encendidos durante el día, a pesar de la presencia de luz natural?					
12	¿La Municipalidad de Sachaca cumple con la valorización adecuada de los costos socioambientales que cobra a los usuarios?					
13	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca buscan mayor eficiencia tanto del punto de vista económico como del punto de vista ambiental?					
14	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca apagan su computadora (a cargo) y la impresora cuando toman su refrigerio y se retiran del trabajo?					
15	¿Los trabajadores cuidan el uso del agua para ahorrar en beneficio económico de la Municipalidad de Sachaca?					

Instrumentos de recolección de datos
CUESTIONARIO: VARIABLE 2 – ECOEFICIENCIA

Datos Generales:

Nº de cuestionario: 02 Fecha de Recolección: / /2022

Introducción:

Este instrumento tiene como objetivo determinar el nivel de ecoeficiencia de los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca.

Instrucciones:

El presente cuestionario se realizará con fines académicos y será de manera anónima, cada una de las preguntas tienen cinco opciones para responder de acuerdo a lo que describa mejor su Ambiente Laboral. Por lo que le pido leer cuidadosamente cada pregunta y marcar con un aspa (X) sólo una alternativa, la que mejor refleje su punto de vista al respecto. Contesté todas las preguntas. No hay respuestas buenas ni malas.

Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
1	2	3	4	5

Instrumento de la variable N°2 – Ecoeficiencia	Ponderación Marcar con (X)				
	1	2	3	4	5
1	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca, se preocupan por conservar y preservar la subsistencia de los seres humanos, la fauna y la flora evitando la contaminación y la depredación de los recursos naturales?				
2	¿El colaborador de limpieza realiza el mantenimiento frecuente de las luminarias?				
3	¿Una vez que ha cargado su celular el tiempo necesario (02) horas máximo, usted desenchufa el cargador de la fuente?				
4	¿Apaga la luz – energía eléctrica al momento de retirarse de la oficina?				

5	¿Existe en la Municipalidad de Sachaca un programa de obtención de recursos logísticos para la eficacia energética?					
6	¿Ha habido alguna iniciativa para controlar los consumos de energía en las horas punta, orientada a reducir la tarifa?					
7	¿Conoce usted los programas generales de reciclaje de residuos sólidos?					
8	¿El manejo de residuos sólidos es percibido por usted como prioritario?					
9	¿Hay alguna coordinación entre su área y el área ambiental para programas de reciclaje?					
10	¿Conoce usted si los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca reutilizan el papel u otros materiales de oficina de manera regular?					
11	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca prefieren emplear envases de vidrio a los de plástico?					
12	¿El manejo de residuos sólidos es percibido por los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca como prioritario?					
13	¿Usan los diversos recipientes adecuadamente según el tipo de residuo a disponer?					
14	¿Dispone de un programa de clasificación de residuos sólidos en la fuente y comercialización estructurada de los mismos?					

Anexo 2: Evidencias de los cuestionarios aplicados a los trabajadores

Instrumentos de recolección de datos

CUESTIONARIO: VARIABLE 1 – GESTION AMBIENTAL

Datos Generales:

N° de cuestionario: 01

Fecha de Recolección: 21/02/2022

Introducción:

Este instrumento tiene como objetivo determinar el nivel de gestión ambiental de los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca.

Instrucciones:

El presente cuestionario se realizará con fines académicos y será de manera anónima, cada una de las preguntas tienen cinco opciones para responder de acuerdo a lo que describa mejor su Ambiente Laboral. Por lo que le pido leer cuidadosamente cada pregunta y marcar con un aspa (X) sólo una alternativa, la que mejor refleje su punto de vista al respecto. Conteste todas las preguntas. No hay respuestas buenas ni malas.

Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
1	2	3	4	5

Instrumento de la variable N°1 – Gestión Ambiental		Ponderación Marcar con (X)				
N°	Dimensión 1: Política Ambiental	1	2	3	4	5
1	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca cumplen con las políticas ambientales aprobadas por el Ministerio del Ambiente?			X		
2	¿Se cumple con las directivas ambientales aprobadas por la Municipalidad de Sachaca?			X		
3	¿Las áreas administrativas cumplen adecuadamente sus funciones socio - ambientales?			X		

Instrumentos de recolección de datos

CUESTIONARIO: VARIABLE 2 – ECOEFICIENCIA

Datos Generales:

N° de cuestionario: 02

Fecha de Recolección: 21/02/2022

Introducción:

Este instrumento tiene como objetivo determinar el nivel de ecoeficiencia de los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca.

Instrucciones:

El presente cuestionario se realizará con fines académicos y será de manera anónima, cada una de las preguntas tienen cinco opciones para responder de acuerdo a lo que describa mejor su Ambiente Laboral. Por lo que le pido leer cuidadosamente cada pregunta y marcar con un aspa (X) sólo una alternativa, la que mejor refleje su punto de vista al respecto. Conteste todas las preguntas. No hay respuestas buenas ni malas.

Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
1	2	3	4	5

Instrumento de la variable N°2 – Ecoeficiencia		Ponderación Marcar con (X)				
N°	Dimensión 1: Energía eléctrica	1	2	3	4	5
1	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca, se preocupan por conservar y preservar la subsistencia de los seres humanos, la fauna y la flora evitando la contaminación y la depredación de los recursos naturales?				X	
2	¿El colaborador de limpieza realiza el mantenimiento frecuente de las luminarias?		X			
3	¿Una vez que ha cargado su celular el tiempo necesario (02) horas máximo, usted desenchufa el cargador de la fuente?		X			
4	¿Apaga la luz – energía eléctrica al momento de retirarse de la oficina?					X

4	¿Hay difusión de las políticas ambientales implantadas por la Municipalidad de Sachaca?			X		
5	¿Se cumple con las ordenes dictadas por el área ambiental?			X		
6	¿Existe implementación de viveros en la Municipalidad de Sachaca?			X		
7	¿Hay recuperación de áreas verdes en espacios libres de la Municipalidad de Sachaca?					X
8	¿Existe nuevas plantaciones y las que había se han mantenido en la Municipalidad de Sachaca?					X
9	¿En los últimos 3 meses ha habido una actividad de capacitación/concientización en buenas prácticas ambientales para las áreas de la Municipalidad de Sachaca?			X		
10	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca toman conciencia de lo importante que es el cuidado del ambiente?			X		
11	¿Las luminarias (focos, fluorescentes, dicróicos, etc.) permanecen encendidas durante el día, a pesar de la presencia de luz natural?					X
12	¿La Municipalidad de Sachaca cumple con la valorización adecuada de los costos socioambientales que cobra a los usuarios?					X
13	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca buscan mayor eficiencia tanto del punto de vista económico como del punto de vista ambiental?					X
14	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca apagan su computadora (a cargo) y la impresora cuando toman su refrigerio y se retiran del trabajo?			X		
15	¿Los trabajadores cuidan el uso del agua para ahorrar en beneficio económico de la Municipalidad de Sachaca?			X		

5	¿Existe en la Municipalidad de Sachaca un programa de obtención de recursos logísticos para la eficacia energética?			X		
6	¿Ha habido alguna iniciativa para controlar los consumos de energía en las horas punta, orientada a reducir la tarifa?			X		
7	¿Conoce usted los programas generales de reciclaje de residuos sólidos?					X
8	¿El manejo de residuos sólidos es percibido por usted como prioritario?			X		
9	¿Hay alguna coordinación entre su área y el área ambiental para programas de reciclaje?				X	
10	¿Conoce usted si los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca reutilizan el papel u otros materiales de oficina de manera regular?					X
11	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca prefieren emplear envases de vidrio a los de plástico?				X	
12	¿El manejo de residuos sólidos es percibido por los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca como prioritario?				X	
13	¿Usan los diversos recipientes adecuadamente según el tipo de residuo a disponer?			X		
14	¿Dispone de un programa de clasificación de residuos sólidos en la fuente y comercialización estructurada de los mismos?			X		

Instrumentos de recolección de datos
CUESTIONARIO: VARIABLE 1 – GESTION AMBIENTAL

Datos Generales:

N° de cuestionario: 01 Fecha de Recolección: 18 / 02 / 2022

Introducción:

Este instrumento tiene como objetivo determinar el nivel de gestión ambiental de los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca.

Instrucciones:

El presente cuestionario se realizará con fines académicos y será de manera anónima, cada una de las preguntas tienen cinco opciones para responder de acuerdo a lo que describa mejor su Ambiente Laboral. Por lo que le pido leer cuidadosamente cada pregunta y marcar con un aspa (X) sólo una alternativa, la que mejor refleje su punto de vista al respecto. Conteste todas las preguntas. No hay respuestas buenas ni malas.

Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
1	2	3	4	5

Instrumento de la variable N°1 – Gestión Ambiental		Ponderación Marcar con (X)				
N°	Dimensión 1: Política Ambiental	1	2	3	4	5
1	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca cumplen con las políticas ambientales aprobadas por el Ministerio del Ambiente?				X	
2	¿Se cumple con las directivas ambientales aprobadas por la Municipalidad de Sachaca?				X	
3	¿Las áreas administrativas cumplen adecuadamente sus funciones socio - ambientales?				X	

Instrumentos de recolección de datos

CUESTIONARIO: VARIABLE 2 – ECOEFICIENCIA

Datos Generales:

N° de cuestionario: 02 Fecha de Recolección: 18 / 02 / 2022

Introducción:

Este instrumento tiene como objetivo determinar el nivel de ecoeficiencia de los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca.

Instrucciones:

El presente cuestionario se realizará con fines académicos y será de manera anónima, cada una de las preguntas tienen cinco opciones para responder de acuerdo a lo que describa mejor su Ambiente Laboral. Por lo que le pido leer cuidadosamente cada pregunta y marcar con un aspa (X) sólo una alternativa, la que mejor refleje su punto de vista al respecto. Conteste todas las preguntas. No hay respuestas buenas ni malas.

Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
1	2	3	4	5

Instrumento de la variable N°2 – Ecoeficiencia		Ponderación Marcar con (X)				
N°	Dimensión 1: Energía eléctrica	1	2	3	4	5
1	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca, se preocupan por conservar y preservar la subsistencia de los seres humanos, la fauna y la flora evitando la contaminación y la depredación de los recursos naturales?					X
2	¿El colaborador de limpieza realiza el mantenimiento frecuente de las luminarias?					X
3	¿Una vez que ha cargado su celular el tiempo necesario (02) horas máximo, usted desenchufa el cargador de la fuente?					X
4	¿Apaga la luz – energía eléctrica al momento de retirarse de la oficina?					X

4	¿Hay difusión de las políticas ambientales implantadas por la Municipalidad de Sachaca?			X		
5	¿Se cumple con las órdenes dictadas por el área ambiental?			X		
6	¿Existe implementación de viveros en la Municipalidad de Sachaca?			X		
7	¿Hay recuperación de áreas verdes en espacios libres de la Municipalidad de Sachaca?				X	
8	¿Existe nuevas plantaciones y las que había se han mantenido en la Municipalidad de Sachaca?				X	
9	¿En los últimos 3 meses ha habido una actividad de capacitación/concientización en buenas prácticas ambientales para las áreas de la Municipalidad de Sachaca?			X		
10	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca toman conciencia de lo importante que es el cuidado del ambiente?				X	
11	¿Las luminarias (focos, fluorescentes, dicróicos, etc.) permanecen encendidos durante el día, a pesar de la presencia de luz natural?				X	
12	¿La Municipalidad de Sachaca cumple con la valorización adecuada de los costos socioambientales que cobra a los usuarios?				X	
13	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca buscan mayor eficiencia tanto del punto de vista económico como del punto de vista ambiental?			X		
14	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca apagan su computadora (a cargo) y la impresora cuando toman su refrigerio y se retiran del trabajo?					X
15	¿Los trabajadores cuidan el uso del agua para ahorrar en beneficio económico de la Municipalidad de Sachaca?					X

5	¿Existe en la Municipalidad de Sachaca un programa de obtención de recursos logísticos para la eficacia energética?	X				
6	¿Ha habido alguna iniciativa para controlar los consumos de energía en las horas punta, orientada a reducir la tarifa?	X				
7	¿Conoce usted los programas generales de reciclaje de residuos sólidos?			X		
8	¿El manejo de residuos sólidos es percibido por usted como prioritario?				X	
9	¿Hay alguna coordinación entre su área y el área ambiental para programas de reciclaje?				X	
10	¿Conoce usted si los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca reutilizan el papel u otros materiales de oficina de manera regular?				X	
11	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca prefieren emplear envases de vidrio a los de plástico?			X		
12	¿El manejo de residuos sólidos es percibido por los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca como prioritario?				X	
13	¿Usan los diversos recipientes adecuadamente según el tipo de residuo a disponer?				X	
14	¿Dispone de un programa de clasificación de residuos sólidos en la fuente y comercialización estructurada de los mismos?	X				

Instrumentos de recolección de datos
CUESTIONARIO: VARIABLE 1 – GESTION AMBIENTAL

Datos Generales:

N° de cuestionario: 01

Fecha de Recolección: 18 / 02 / 2022

Introducción:

Este instrumento tiene como objetivo determinar el nivel de gestión ambiental de los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca.

Instrucciones:

El presente cuestionario se realizará con fines académicos y será de manera anónima, cada una de las preguntas tienen cinco opciones para responder de acuerdo a lo que describa mejor su Ambiente Laboral. Por lo que le pido leer cuidadosamente cada pregunta y marcar con un aspa (X) sólo una alternativa, la que mejor refleje su punto de vista al respecto. Conteste todas las preguntas. No hay respuestas buenas ni malas.

Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
1	2	3	4	5

Instrumento de la variable N°1 – Gestión Ambiental		Ponderación Marcar con (X)				
N°	Dimensión 1: Política Ambiental	1	2	3	4	5
1	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca cumplen con las políticas ambientales aprobadas por el Ministerio del Ambiente?			X		
2	¿Se cumple con las directivas ambientales aprobadas por la Municipalidad de Sachaca?			X		
3	¿Las áreas administrativas cumplen adecuadamente sus funciones socio-ambientales?				X	

4	¿Hay difusión de las políticas ambientales implantadas por la Municipalidad de Sachaca?				X	
5	¿Se cumple con las ordenes dictadas por el área ambiental?			X		
6	¿Existe implementación de viveros en la Municipalidad de Sachaca?					X
7	¿Hay recuperación de áreas verdes en espacios libres de la Municipalidad de Sachaca?					X
8	¿Existe nuevas plantaciones y las que había se han mantenido en la Municipalidad de Sachaca?					X
9	¿En los últimos 3 meses ha habido una actividad de capacitación/concientización en buenas prácticas ambientales para las áreas de la Municipalidad de Sachaca?					X
10	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca toman conciencia de lo importante que es el cuidado del ambiente?				X	
11	¿Las luminarias (focos, fluorescentes, dióicos, etc.) permanecen encendidos durante el día, a pesar de la presencia de luz natural?	X				
12	¿La Municipalidad de Sachaca cumple con la valoración adecuada de los costos socioambientales que cobra a los usuarios?					X
13	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca buscan mayor eficiencia tanto del punto de vista económico como del punto de vista ambiental?				X	
14	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca apagan su computadora (a cargo) y la impresora cuando toman su refrigerio y se retiran del trabajo?				X	
15	¿Los trabajadores cuidan el uso del agua para ahorrar en beneficio económico de la Municipalidad de Sachaca?				X	

Instrumentos de recolección de datos
CUESTIONARIO: VARIABLE 2 – ECOEFICIENCIA

Datos Generales:

N° de cuestionario: 02

Fecha de Recolección: 18 / 02 / 2022

Introducción:

Este instrumento tiene como objetivo determinar el nivel de ecoeficiencia de los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca.

Instrucciones:

El presente cuestionario se realizará con fines académicos y será de manera anónima, cada una de las preguntas tienen cinco opciones para responder de acuerdo a lo que describa mejor su Ambiente Laboral. Por lo que le pido leer cuidadosamente cada pregunta y marcar con un aspa (X) sólo una alternativa, la que mejor refleje su punto de vista al respecto. Conteste todas las preguntas. No hay respuestas buenas ni malas.

Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
1	2	3	4	5

Instrumento de la variable N°2 – Ecoeficiencia		Ponderación Marcar con (X)				
N°	Dimensión 1: Energía eléctrica	1	2	3	4	5
1	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca, se preocupan por conservar y preservar la subsistencia de los seres humanos, la fauna y la flora evitando la contaminación y la depredación de los recursos naturales?			X		
2	¿El colaborador de limpieza realiza el mantenimiento frecuente de las luminarias?				X	
3	¿Una vez que ha cargado su celular el tiempo necesario (02) horas máximo, usted desenchufa el cargador de la fuente?					X
4	¿Apaga la luz – energía eléctrica al momento de retirarse de la oficina?				X	

5	¿Existe en la Municipalidad de Sachaca un programa de obtención de recursos logísticos para la eficacia energética?				X	
6	¿Ha habido alguna iniciativa para controlar los consumos de energía en las horas punta, orientada a reducir la tarifa?				X	
7	¿Conoce usted los programas generales de reciclaje de residuos sólidos?					X
8	¿El manejo de residuos sólidos es percibido por usted como prioritario?				X	
9	¿Hay alguna coordinación entre su área y el área ambiental para programas de reciclaje?					X
10	¿Conoce usted si los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca reutilizan el papel u otros materiales de oficina de manera regular?					X
11	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca prefieren emplear envases de vidrio a los de plástico?				X	
12	¿El manejo de residuos sólidos es percibido por los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca como prioritario?					X
13	¿Usan los diversos recipientes adecuadamente según el tipo de residuo a disponer?				X	
14	¿Dispone de un programa de clasificación de residuos sólidos en la fuente y comercialización estructurada de los mismos?				X	

Anexo 3: Registros de validación de cuestionarios y análisis de confiabilidad



FACULTAD DE INGENIERIA
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Edison Alexander Rodríguez Díaz,

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

- CUESTIONARIO: VARIABLE 1 – GESTION AMBIENTAL

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	RELACION ENTRE LA GESTION AMBIENTAL Y LA ECOEFICIENCIA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SACHACA-AREQUIPA, 2021
-------------------------------	--

El resultado de esta evaluación permitirá la VALIDEZ DE CONTENIDO del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 15 de mayo del 2023

Tesisista: Gianella Esperanza Sánchez Cuno

D.N.I: 72451827

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

Nombre del Instrumento: CUESTIONARIO VARIABLE 1 – GESTION AMBIENTAL							
Autor del Instrumento: GIANELLA ESPERANZA SANCHEZ CUNO							
VARIABLE: GESTION AMBIENTAL							
Dimensión: Política Ambiental	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Conocimiento de políticas y directivas ambientales	¿Hay difusión de las políticas ambientales implantadas por la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	
Cumplimiento de políticas y directivas ambientales	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca cumplen con las políticas ambientales aprobadas por el Ministerio del Ambiente?	5	5	5	5	20	
	¿Se cumple con las directivas ambientales aprobadas por la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	
	¿Las áreas administrativas cumplen adecuadamente sus funciones socio - ambientales?	4	4	4	4	16	
	¿Se cumple con las órdenes dictadas por el área ambiental?	5	5	5	5	20	
Dimensión: Servicios Sociales	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Recuperación de espacios públicos y de áreas verdes	¿Existe implementación de viveros en la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	
	¿Hay recuperación de áreas verdes en espacios libres de la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	
	¿Existe nuevas plantaciones y las que había se han mantenido en la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	

Concientización de buenas prácticas ambientales	¿En los últimos 3 meses ha habido una actividad de capacitación/concientización en buenas prácticas ambientales para las áreas de la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	
	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca toman conciencia de lo importante que es el cuidado del ambiente?	4	5	5	5	19	
Dimensión: Economía	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Responsabilidad del gasto público, a través del uso adecuado de los recursos	¿Las luminarias (focos, fluorescentes, diodicos, etc.) permanecen encendidos durante el día, a pesar de la presencia de luz natural?	5	5	5	5	20	
	¿La Municipalidad de Sachaca cumple con la valoración adecuada de los costos socioambientales, que cobra a los usuarios?	4	4	4	3	15	
	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca buscan mayor eficiencia tanto del punto de vista económico como del punto de vista ambiental?	5	5	5	5	20	
	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca apagan su computadora (a cargo) y la impresora cuando toman su refrigerio y se retiran del trabajo?	5	5	5	5	20	
	¿Los trabajadores cuidan el uso del agua para ahorrar en beneficio económico de la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	
Total						290	
%						96.6%	
Puntuación decimal						0.966	

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Edison Alexander Rodríguez Díaz
Profesión y Grado Académico	Ing. Ambiental
Especialidad	Ing. Ambiental – Seguridad y Salud en el Trabajo
Institución y años de experiencia	Soltec Energías Renovables – 8 años
Cargo que desempeña actualmente	Responsable de Medio Ambiente

Puntaje del Instrumento Revisado: 96.6%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ()

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Edison Alexander Rodríguez Díaz

DNI: 70412125

COLEGIATURA: 185387

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el instrumento debe colocarse, en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

Nombre del Instrumento: CUESTIONARIO VARIABLE 1 – GESTION AMBIENTAL							
Autor del Instrumento: GIANELLA ESPERANZA SANCHEZ CUNO							
VARIABLE: GESTION AMBIENTAL							
Dimensión: Política Ambiental	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Conocimiento de políticas y directivas ambientales	¿Hay difusión de las políticas ambientales implantadas por la Municipalidad de Sachaca?	4	5	5	5	19	
Cumplimiento de políticas y directivas ambientales	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca cumplen con las políticas ambientales aprobadas por el Ministerio del Ambiente?	5	5	5	5	20	
	¿Se cumple con las directivas ambientales aprobadas por la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	
	¿Las áreas administrativas cumplen adecuadamente sus funciones socio - ambientales?	4	5	5	4	18	
	¿Se cumple con las órdenes dictadas por el área ambiental?	5	5	5	5	20	
Dimensión: Servicios Sociales	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia		Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Recuperación de espacios públicos y de áreas verdes	¿Existe implementación de viveros en la Municipalidad de Sachaca?	4	5	4	4	17	
	¿Hay recuperación de áreas verdes en espacios libres de la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	
	¿Existe nuevas plantaciones y las que había se han mantenido en la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	

Concientización de buenas prácticas ambientales	¿En los últimos 3 meses ha habido una actividad de capacitación/concientización en buenas prácticas ambientales para las áreas de la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	
	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca toman conciencia de lo importante que es el cuidado del ambiente?	4	5	5	4	18	
Dimensión: Economía	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia		Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Responsabilidad del gasto público, a través del uso adecuado de los recursos	¿Las luminarias (focos, fluorescentes, dióicos, etc.) permanecen encendidos durante el día, a pesar de la presencia de luz natural?	4	5	5	5	19	
	¿La Municipalidad de Sachaca cumple con la valorización adecuada de los costos socioambientales, que cobra a los usuarios?	4	4	4	4	16	
	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca buscan mayor eficiencia tanto del punto de vista económico como del punto de vista ambiental?	4	5	5	4	18	
	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca apagan su computadora (a cargo) y la impresora cuando toman su refrigerio y se retiran del trabajo?	5	5	5	5	20	
	¿Los trabajadores cuidan el uso del agua para ahorrar en beneficio económico de la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	
Total						285	
%						95%	
Puntuación decimal						0.95	

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Kali Sharmely Pérez Achahuanco
Profesión y Grado Académico	Pregrado: Ingeniera Ambiental Posgrado: Maestría en seguridad y medio ambiente Gestión Ambiental
Especialidad	Gestión Ambiental
Institución y años de experiencia	Gobierno Regional de Arequipa (2020-2021) Municipalidad Distrital de Tarata (2022) Gobierno Regional de Arequipa (Enero – hasta la actualidad)
Cargo que desempeña actualmente	Especialista Ambiental

Puntaje del Instrumento Revisado: 95%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ()

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Kali Sharmely Pérez Achahuanco

DNI: 72326341

COLEGIATURA: 277563

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

Nombre del Instrumento: CUESTIONARIO VARIABLE 1 – GESTION AMBIENTAL							
Autor del Instrumento: GIANELLA ESPERANZA SANCHEZ CUNO							
VARIABLE: GESTION AMBIENTAL							
Dimensión: Política Ambiental	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Conocimiento de políticas y directivas ambientales	¿Hay difusión de las políticas ambientales implantadas por la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	
Cumplimiento de políticas y directivas ambientales	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca cumplen con las políticas ambientales aprobadas por el Ministerio del Ambiente?	5	5	5	5	20	
	¿Se cumple con las directivas ambientales aprobadas por la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	
	¿Las áreas administrativas cumplen adecuadamente sus funciones socio - ambientales?	4	5	4	4	17	
	¿Se cumple con las órdenes dictadas por el área ambiental?	4	5	5	4	18	
Dimensión: Servicios Sociales	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia		Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Recuperación de espacios públicos y de áreas verdes	¿Existe implementación de viveros en la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	
	¿Hay recuperación de áreas verdes en espacios libres de la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	
	¿Existe nuevas plantaciones y las que había se han mantenido en la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	

Concientización de buenas prácticas ambientales	¿En los últimos 3 meses ha habido una actividad de capacitación/concientización en buenas prácticas ambientales para las áreas de la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	
	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca toman conciencia de lo importante que es el cuidado del ambiente?	5	5	5	5	20	
Dimensión: Economía	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia		Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Responsabilidad del gasto público, a través del uso adecuado de los recursos	¿Las luminarias (focos, fluorescentes, dióicos, etc.) permanecen encendidos durante el día, a pesar de la presencia de luz natural?	5	5	5	5	20	
	¿La Municipalidad de Sachaca cumple con la valorización adecuada de los costos socioambientales, que cobra a los usuarios?	4	5	5	4	18	
	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca buscan mayor eficiencia tanto del punto de vista económico como del punto de vista ambiental?	5	5	5	5	20	
	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca apagan su computadora (a cargo) y la impresora cuando toman su refrigerio y se retiran del trabajo?	5	5	5	5	20	
	¿Los trabajadores cuidan el uso del agua para ahorrar en beneficio económico de la Municipalidad de Sachaca?	5	5	5	5	20	
Total						293	
%						97.67%	
Puntuación decimal						0.976	

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Lalo José Monzón Martínez
Profesión y Grado Académico	Ing. Ambiental
Especialidad	Ing. Ambiental
Institución y años de experiencia	Universidad Nacional de San Agustín – 3 años
Cargo que desempeña actualmente	Docente en ingeniería ambiental

Puntaje del Instrumento Revisado: 97.6%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



LALO JOSÉ MONZÓN MARTÍNEZ
Ingeniero Ambiental
CIP N° 208812

Lalo José Monzón Martínez

DNI: 45826913

COLEGIATURA: 208812

ANÁLISIS DE FIABILIDAD DEL INSTRUMENTO GESTIÓN AMBIENTAL

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,939	15

Estadísticos total-elemento

Alfa de Cronbach de



FACULTAD DE INGENIERIA SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO - CUESTIONARIO JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Edíson Alexander Rodríguez Díaz

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

- **CUESTIONARIO: VARIABLE 2 – ECOEFICIENCIA**

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	RELACION ENTRE LA GESTION AMBIENTAL Y LA ECOEFICIENCIA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SACHACA-AREQUIPA, 2021
-------------------------------	--

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 15 de mayo del 2023

Tesista: Gianella Esperanza Sánchez Cuno

D.N.I.: 72451827

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

Nombre del Instrumento: CUESTIONARIO VARIABLE 2 - ECOEFICIENCIA							
Autor del Instrumento: GIANELLA ESPERANZA SANCHEZ CUNO							
VARIABLE: ECOEFICIENCIA							
Dimensión: Energía	Ítems	suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Mantenimiento de luminarias energéticas	¿Se realiza el mantenimiento frecuente de las luminarias?	5	5	5	5	20	
Actividades que minimizan el consumo energético	¿Ha habido alguna iniciativa para controlar los consumos de energía en las horas punta, orientada a reducir la tarifa?	4	5	5	4	18	
Los equipos se apagan y desconectan cuando no se usan	¿Una vez que ha cargado su celular el tiempo necesario (02) horas máximo, usted desenchufa el cargador de la fuente?	4	5	5	4	18	
Luminarias no encendidas innecesariamente	¿Apaga la luz – energía eléctrica al momento de retirarse de la oficina?	5	5	5	5	20	
Adquisición de recursos logísticos que contribuyan con la eficacia energética	¿Existe en la Municipalidad de Sachaca un programa de obtención de recursos logísticos para la eficacia energética?	5	5	5	5	20	
Dimensión: Residuos Sólidos	Ítems	suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia		Observaciones o recomendaciones
Indicadores							

Evitar la contaminación por residuos sólidos	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca, se preocupan por conservar y preservar la subsistencia de los seres humanos, la fauna y la flora evitando la contaminación y la depredación de los recursos naturales?	4	4	5	4	17	
Actividades de capacitación sobre el manejo adecuado de Residuos Sólidos	¿Conoce usted los programas generales de reciclaje de residuos sólidos?	5	5	5	5	20	
	¿El manejo de residuos sólidos es percibido por usted como prioritario?	4	5	5	4	18	
	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca prefieren emplear envases de vidrio a los de plástico?	4	5	5	4	18	
	¿El manejo de residuos sólidos es percibido por los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca como prioritario?	4	5	5	4	18	
Adecuada segregación de Residuos Sólidos en la Municipalidad	¿Usan los diversos recipientes adecuadamente según el tipo de residuo a disponer?	5	5	5	5	20	
	¿Dispone de un programa de clasificación de residuos sólidos en la fuente y comercialización estructurada de los mismos?	5	5	5	5	20	
Actividades de reciclaje dentro de la Entidad	¿Hay alguna coordinación entre su área y el área ambiental para programas de reciclaje?	5	5	5	5	20	
	¿Conoce usted si los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca reutilizan el papel u otros materiales de oficina de manera regular?	4	5	5	5	19	
Total						266	
%						95%	
Puntuación decimal						0.95	

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Edison Alexander Rodríguez Díaz
Profesión y Grado Académico	Ing. Ambiental
Especialidad	Ing. Ambiental – Seguridad y Salud en el Trabajo
Institución y años de experiencia	Soltec Energías Renovables – 8 años
Cargo que desempeña actualmente	Responsable de Medio Ambiente

Puntaje del Instrumento Revisado: 9.5%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Edison Alexander Rodríguez Díaz

DNI: 70412125

COLEGIATURA: 185387

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

Nombre del Instrumento: CUESTIONARIO VARIABLE 2 - ECOEFICIENCIA							
Autor del Instrumento: GIANELLA ESPERANZA SANCHEZ CUNO							
VARIABLE: ECOEFICIENCIA							
Dimensión: Energía	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Mantenimiento de luminarias energéticas	¿Se realiza el mantenimiento frecuente de las luminarias?	5	5	4	5	19	
Actividades que minimizan el consumo energético	¿Ha habido alguna iniciativa para controlar los consumos de energía en las horas punta, orientada a reducir la tarifa?	4	5	4	4	17	
Los equipos se apagan y desconectan cuando no se usan	¿Una vez que ha cargado su celular el tiempo necesario (02) horas máximo, usted desenchufa el cargador de la fuente?	4	5	4	4	17	
Luminarias no encendidas innecesariamente	¿Apaga la luz – energía eléctrica al momento de retirarse de la oficina?	4	5	5	4	18	
Adquisición de recursos logísticos que contribuyan con la eficacia energética	¿Existe en la Municipalidad de Sachaca un programa de obtención de recursos logísticos para la eficacia energética?	5	5	5	5	20	
Dimensión: Residuos Sólidos	Ítems	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia		Observaciones o recomendaciones
Indicadores							

Evitar la contaminación por residuos sólidos	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca, se preocupan por conservar y preservar la subsistencia de los seres humanos, la fauna y la flora evitando la contaminación y la depredación de los recursos naturales?	4	5	4	4	17	
Actividades de capacitación sobre el manejo adecuado de Residuos Sólidos	¿Conoce usted los programas generales de reciclaje de residuos sólidos?	5	5	5	4	19	
	¿El manejo de residuos sólidos es percibido por usted como prioritario?	4	5	5	4	18	
	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca prefieren emplear envases de vidrio a los de plástico?	4	5	5	4	18	
	¿El manejo de residuos sólidos es percibido por los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca como prioritario?	4	5	5	4	18	
Adecuada segregación de Residuos Sólidos en la Municipalidad	¿Usan los diversos recipientes adecuadamente según el tipo de residuo a disponer?	5	5	5	5	20	
	¿Dispone de un programa de clasificación de residuos sólidos en la fuente y comercialización estructurada de los mismos?	5	5	5	5	20	
Actividades de reciclaje dentro de la Entidad	¿Hay alguna coordinación entre su área y el área ambiental para programas de reciclaje?	5	5	5	5	20	
	¿Conoce usted si los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca reutilizan el papel u otros materiales de oficina de manera regular?	5	5	5	4	19	
Total						260	
%						92.85%	
Puntuación decimal						0.9285	

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Kali Sharmely Pérez Achahuanco
Profesión y Grado Académico	Pregrado: Ingeniera Ambiental Posgrado: Maestría en seguridad y medio ambiente
Especialidad	Gestión Ambiental
Institución y años de experiencia	Gobierno Regional de Arequipa (2020-2021) Municipalidad Distrital de Torata (2022) Gobierno Regional de Arequipa (Enero – hasta la actualidad)
Cargo que desempeña actualmente	Especialista Ambiental

Puntaje del Instrumento Revisado: 92.85%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE ()

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Kali Sharmely Pérez Achahuanco

DNI: 72326341

COLEGIATURA: 277563

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

Nombre del Instrumento: CUESTIONARIO VARIABLE 2 - ECOEFICIENCIA							
Autor del Instrumento: GIANELLA ESPERANZA SANCHEZ CUNO							
VARIABLE: ECOEFICIENCIA							
Dimensión: Energía	Ítems	suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Puntuación	Observaciones o recomendaciones
Indicadores							
Mantenimiento de luminarias energéticas	¿Se realiza el mantenimiento frecuente de las luminarias?	5	5	5	5	20	
Actividades que minimizan el consumo energético	¿Ha habido alguna iniciativa para controlar los consumos de energía en las horas punta, orientada a reducir la tarifa?	5	5	5	4	19	
Los equipos se apagan y desconectan cuando no se usan	¿Una vez que ha cargado su celular el tiempo necesario (02) horas máximo, usted desenchufa el cargador de la fuente?	4	4	5	4	17	
Luminarias no encendidas innecesariamente	¿Apaga la luz – energía eléctrica al momento de retirarse de la oficina?	5	5	5	5	20	
Adquisición de recursos logísticos que contribuyan con la eficacia energética	¿Existe en la Municipalidad de Sachaca un programa de obtención de recursos logísticos para la eficacia energética?	5	5	5	5	20	
Dimensión: Residuos Sólidos	Ítems	suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia		Observaciones o recomendaciones
Indicadores							

Evitar la contaminación por residuos sólidos	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca, se preocupan por conservar y preservar la subsistencia de los seres humanos, la fauna y la flora evitando la contaminación y la depredación de los recursos naturales?	4	4	4	4	16	
Actividades de capacitación sobre el manejo adecuado de Residuos Sólidos	¿Conoce usted los programas generales de reciclaje de residuos sólidos?	5	5	5	5	20	
	¿El manejo de residuos sólidos es percibido por usted como prioritario?	4	5	4	4	17	
	¿Los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca prefieren emplear envases de vidrio a los de plástico?	4	5	5	4	18	
	¿El manejo de residuos sólidos es percibido por los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca como prioritario?	4	5	4	4	17	
Adecuada segregación de Residuos Sólidos en la Municipalidad	¿Usan los diversos recipientes adecuadamente según el tipo de residuo a disponer?	5	5	5	5	20	
	¿Dispone de un programa de clasificación de residuos sólidos en la fuente y comercialización estructurada de los mismos?	5	5	5	5	20	
Actividades de reciclaje dentro de la Entidad	¿Hay alguna coordinación entre su área y el área ambiental para programas de reciclaje?	5	5	5	5	20	
	¿Conoce usted si los trabajadores de la Municipalidad de Sachaca reutilizan el papel u otros materiales de oficina de manera regular?	4	5	5	4	18	
						Total	262
						%	93.57%
						Puntuación decimal	0.935

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Lalo José Monzón Martínez
Profesión y Grado Académico	Ing. Ambiental
Especialidad	Ing. Ambiental
Institución y años de experiencia	Universidad Nacional de San Agustín - 3 años
Cargo que desempeña actualmente	Docente en ingeniería ambiental

Puntaje del Instrumento Revisado: 93.57%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X)

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



LALO JOSÉ MONZÓN MARTÍNEZ
Ingeniero Ambiental
CIP N° 208812

Lalo José Monzón Martínez

DNI: 45826913

COLEGIATURA: 208812

ANÁLISIS DE FIABILIDAD DEL INSTRUMENTO E COEFICIENCIA

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,881	14

Estadísticos total-elemento

	Alfa de Cronbach de cada elemento
P1	,875
P2	,867
P3	,872
P4	,874
P5	,867
P6	,896
R7	,879
R8	,859
R9	,877
R10	,872
R11	,880
R12	,866
R13	,865
R14	,866

Anexo 4: Matriz de consistencia

RELACION ENTRE LA GESTION AMBIENTAL Y LA ECOEFICIENCIA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SACHACA – AREQUIPA, 2021

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA	POBLACION Y MUESTRA
¿Cuál es la relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia de la Municipalidad Distrital de Sachaca, Arequipa 2021?	Determinar la relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021				La población fue de 128 trabajadores de la Municipalidad Distrital de Sachaca, y se consideró como muestra a todos los trabajadores que cumplieron los criterios de inclusión, teniendo un total de 62 personas.
<p>PROBLEMAS ESPECIFICOS</p> <p>¿Cuál es el nivel de gestión ambiental en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021?</p> <p>¿Cuál es el nivel de ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021?</p> <p>¿Existe relación entre la política ambiental y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021?</p> <p>¿Existe relación entre la política ambiental y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021?</p> <p>¿Existe relación entre los servicios sociales y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021?</p> <p>¿Existe relación entre los servicios sociales y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021?</p> <p>¿Existe relación entre lo económico y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021?</p> <p>¿Existe relación entre lo económico y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <p>Determinar el nivel de gestión ambiental en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.</p> <p>Determinar el nivel de ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.</p> <p>Determinar la relación entre la política ambiental y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.</p> <p>Determinar la relación entre la política ambiental y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.</p> <p>Determinar la relación entre los servicios sociales y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.</p> <p>Determinar la relación entre los servicios sociales y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.</p> <p>Determinar la relación entre lo económico y el consumo de energía en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.</p> <p>Determinar la relación entre lo económico y los residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021.</p>	Existe relación entre la gestión ambiental y la ecoeficiencia en la Municipalidad Distrital de Sachaca – Arequipa, 2021	<p>Variable 1: Gestión Ambiental</p> <p>Dimensiones Política ambiental, Servicios sociales y económica</p> <p>Variable 2: Ecoeficiencia</p> <p>Dimensiones Consumo de energía, residuos sólidos.</p>	<p>Método científico general de manera correlacional</p> <p>El tipo de investigación es aplicada con enfoque cuantitativo.</p> <p>El nivel de estudio es descriptivo y correlacional</p> <p>El diseño es no experimental de carácter temporal transversal</p>	<p>Técnica e Instrumento</p> <p>Técnica: se utilizaron encuestas</p> <p>Instrumento: se aplicaron cuestionarios</p>

Anexo 5: Matriz de operacionalización de variables

RELACION ENTRE LA GESTION AMBIENTAL Y LA ECOEFICIENCIA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SACHACA – AREQUIPA, 2021

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Sub-Dimensiones	Indicadores		Tipos de Variables
Gestión ambiental	Es el conjunto de regímenes, técnicas, dispositivos y herramientas mediante las cuales se establecen y progresan a la vez las funciones, capacidades y responsabilidades ambientales en el país con la finalidad de certificar el acatamiento de la política nacional del ambiente para reducir las omisiones o vacíos de las mismas entre las instituciones del estado (Ruelas, 2017).	Política ambiental	Conocimiento	Conocimiento de Políticas Ambientales. Conocimiento de Directivas Municipales. Conocimiento del Plan de Ecoeficiencia de la Municipalidad.	Pregunta 4	Cuantitativa
			Cumplimiento	Cumplimiento de Políticas Ambientales. Cumplimiento de Directivas Municipales. Cumplimiento del Plan de Ecoeficiencia de la Municipalidad.	Preguntas 1, 2, 3 y 5	Cuantitativa
		Servicios sociales	Recuperación	Recuperación de espacios públicos. Recuperación y creación de áreas verdes.	Preguntas 6, 7 y 8	Cuantitativa
			Prevención	Actividades de concientización de buenas prácticas ambientales.	Preguntas 9 y 10	Cuantitativa
		Economía.	Responsabilidad Económica	Responsabilidad del gasto público, a través del uso adecuado de los recursos.	Preguntas 11, 12, 13, 14 y 15	Cuantitativa

Ecoeficiencia	La define como oportunidad de hacer negocio, para fomentar inversiones, inventar puestos de trabajo, iniciar nichos de mercado originales, admitir el compromiso empresarial con la sociedad y el ambiente. Por lo tanto, fomentar la actividad empresarial es política de Estado (Bueno, 2019).	Energía	Prevención	Mantenimiento de luminarias energéticas. Actividades que minimicen el consumo energético.	Pregunta 2 y 6	Cuantitativa
			Conservación	Lo equipos se apagan y desconectan cuando no se están utilizando. Las luminarias no están encendidas innecesariamente.	Preguntas 3 y 4	Cuantitativa
			Modernización	Adquisición de recursos logísticos que contribuyan con la eficacia energética.	Pregunta 5	Cuantitativa
		Residuos sólidos	Prevención	Evitar la contaminación por residuos sólidos. Actividades de capacitación sobre el manejo adecuado de residuos sólidos.	Preguntas 1, 7, 8, 11 y 12	Cuantitativa
			Segregación	Adecuada segregación de residuos sólidos en la Municipalidad.	Preguntas 13 y 14	Cuantitativa
			Reciclaje	Actividades de reciclaje dentro de la Entidad.	Preguntas 9 y 10	Cuantitativa

Anexo 6: Base de datos

VARIABLE 1

	pre1	pre2	pre3	pre4	pre5	pre6	pre7	pre8	pre9	pre10	pre11	pre12	pre13	pre14	pre15
1	3	4	3	2	4	3	5	2	1	5	2	2	1	1	2
2	3	1	1	2	4	1	2	5	3	2	2	1	2	2	2
3	3	2	1	3	2	1	1	3	5	3	2	4	3	5	3
4	2	1	1	3	4	3	1	5	1	4	3	4	4	4	5
5	2	1	1	2	2	3	5	1	4	4	1	4	5	1	2
6	5	1	5	3	3	2	2	1	5	3	5	1	5	5	5
7	4	2	2	5	2	3	3	1	5	4	3	4	3	5	5
8	1	1	2	3	1	1	1	3	2	1	3	5	4	4	5
9	4	5	5	1	1	1	3	5	3	4	1	2	2	2	2
10	5	2	4	3	5	3	1	2	2	1	3	4	1	3	1
11	1	5	1	5	3	5	4	4	5	1	5	2	3	4	2
12	1	4	3	2	1	2	2	1	5	1	5	4	1	3	2
13	5	1	5	2	4	2	5	4	5	5	1	5	2	3	1
14	4	2	3	1	5	3	2	5	4	4	4	5	2	4	1
15	3	3	4	4	2	4	2	3	3	2	1	2	1	2	1
16	5	1	1	4	5	3	4	5	2	3	5	1	4	2	3
17	3	2	3	1	1	4	4	5	1	2	1	5	4	5	5
18	5	2	5	1	4	1	1	1	5	4	2	4	5	1	2
19	5	3	5	3	3	1	2	4	1	1	5	5	2	4	4
20	3	3	1	5	2	4	1	1	5	1	2	5	4	2	5
21	2	4	4	1	2	3	3	4	1	4	1	2	2	1	1
22	4	4	3	5	5	1	1	5	3	4	4	5	3	4	2
23	1	4	4	1	5	5	2	1	1	5	4	5	5	2	2
24	1	1	3	5	2	4	1	1	5	1	5	1	2	2	2
25	4	5	5	1	2	1	1	2	1	3	2	4	5	4	5
26	2	1	3	3	1	4	4	5	5	2	1	3	5	4	1
27	2	2	4	2	4	2	3	2	2	1	2	1	4	5	1
28	1	5	5	4	1	3	5	5	3	1	3	4	2	1	2
29	5	2	3	1	2	2	2	3	2	5	1	3	4	4	1
30	1	5	5	2	2	2	2	3	4	5	1	5	4	5	3
31	1	5	5	4	3	1	4	1	1	3	2	5	4	4	2
32	4	3	1	1	5	3	5	2	3	5	5	5	3	3	4
33	4	4	3	2	3	1	5	1	5	4	4	3	1	1	4
34	1	5	1	1	2	2	2	2	3	5	5	2	2	2	3
35	5	4	5	2	4	1	1	4	2	1	4	1	2	1	5
36	4	2	2	1	1	1	4	3	2	3	1	2	4	5	3
37	3	5	4	1	5	4	5	5	1	4	4	4	2	3	1
38	1	2	2	5	2	4	5	4	3	4	1	3	2	1	1
39	3	4	1	2	3	1	4	4	2	5	4	2	4	1	1
40	4	2	4	4	4	4	2	2	4	5	2	2	2	4	5
41	5	4	3	1	4	1	1	5	2	3	1	1	4	5	4
42	2	4	5	1	4	1	2	2	4	5	3	3	4	2	4
43	1	2	5	1	1	5	5	4	4	4	2	2	5	1	2
44	2	5	4	4	1	2	3	4	1	5	5	4	1	2	5
45	1	1	1	2	2	1	2	3	1	1	5	3	2	5	1
46	3	1	4	3	4	3	1	2	4	1	3	3	4	3	4
47	3	4	5	1	1	5	2	4	3	4	1	5	2	2	3
48	2	1	1	4	5	1	5	3	5	2	3	2	3	5	5
49	5	4	4	2	1	1	2	4	1	3	4	5	1	4	4
50	2	3	5	4	5	5	1	1	4	4	5	2	4	2	1
51	5	5	1	2	4	1	4	4	1	1	1	3	4	5	4
52	3	3	3	1	5	1	3	1	4	2	4	4	2	1	4
53	3	3	1	4	1	3	1	4	5	2	1	1	1	1	2
54	5	2	5	3	3	1	2	1	1	3	2	1	3	5	1
55	2	3	1	5	5	3	4	1	5	3	1	3	4	4	1
56	1	5	4	5	4	1	5	4	5	4	2	2	5	3	3
57	4	4	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	2
58	4	3	5	3	5	3	4	4	3	2	3	2	5	3	3
59	3	2	2	1	2	3	5	3	4	2	2	3	3	2	1
60	2	2	2	2	2	2	3	2	4	2	2	5	3	4	4
61	2	3	1	5	3	4	4	1	5	3	5	4	3	4	1
62	3	4	3	5	3	3	5	3	2	1	5	2	3	3	5

VARIABLE 2

	pre1	pre2	pre3	pre4	pre5	pre6	pre7	pre8	pre9	pre10	pre11	pre12	pre13	pre14
1	3	5	5	1	1	3	3	5	1	3	5	4	2	5
2	1	3	2	4	3	2	3	3	3	3	2	4	1	5
3	5	4	2	1	5	5	4	3	5	2	3	1	3	4
4	1	3	4	1	4	4	4	1	2	1	1	5	3	4
5	5	3	2	3	4	5	5	4	4	3	5	1	2	5
6	3	5	1	1	4	4	5	2	1	5	3	1	5	2
7	4	1	3	3	5	3	5	2	4	1	5	5	2	2
8	2	2	3	1	1	4	1	3	2	1	3	4	5	4
9	5	2	3	5	4	1	1	5	4	1	5	4	4	2
10	5	4	1	4	4	1	4	5	2	2	4	1	2	1
11	4	1	2	2	1	4	1	1	4	3	5	3	1	2
12	1	5	1	3	2	5	3	3	1	5	2	3	4	3
13	3	5	3	2	4	5	3	3	3	4	4	3	2	4
14	3	4	3	2	1	5	3	1	2	5	5	3	2	1
15	2	2	2	2	2	4	3	3	4	3	2	4	4	3
16	2	3	1	5	4	5	1	3	2	1	4	5	5	5
17	3	3	4	2	1	1	2	4	3	1	4	4	4	4
18	5	4	1	3	4	4	3	5	2	3	2	2	1	5
19	2	5	1	5	5	2	2	4	3	2	4	1	3	1
20	2	3	2	2	3	2	5	3	3	5	4	3	3	1
21	4	3	3	1	2	4	1	4	2	2	3	3	2	1
22	2	3	2	3	5	4	1	3	4	5	2	1	5	1
23	4	5	5	1	3	2	2	1	2	1	3	3	3	1
24	2	1	1	4	5	2	1	2	5	4	1	2	1	5
25	4	2	5	5	2	4	5	3	5	1	2	4	1	1
26	1	3	5	1	1	4	5	5	4	3	5	2	3	3
27	2	5	3	4	4	1	1	2	1	5	5	4	1	3
28	4	4	1	5	5	5	2	4	3	1	1	1	1	5
29	5	5	5	1	5	3	2	2	4	5	2	1	4	1
30	5	4	5	5	3	4	1	3	5	2	4	3	5	3
31	1	1	3	3	1	2	5	3	3	2	3	5	2	4
32	2	3	2	5	3	3	1	3	1	3	5	3	3	5
33	2	2	3	2	3	1	1	4	1	2	5	1	5	1
34	3	4	4	4	5	3	1	4	4	4	1	4	2	2
35	2	4	2	5	4	3	5	3	5	4	5	4	1	4
36	5	2	5	4	5	4	4	4	1	2	4	4	3	2
37	4	5	3	2	5	1	5	2	2	1	4	4	3	1
38	4	3	1	1	4	4	1	4	5	1	5	3	4	5
39	2	5	5	3	2	1	2	2	4	3	5	5	2	2
40	4	3	1	3	4	1	1	3	5	3	1	3	4	3
41	3	3	5	2	3	4	1	4	4	1	5	5	2	3
42	5	2	1	3	3	2	4	4	1	1	2	5	1	1
43	5	2	5	3	4	3	5	3	2	3	1	3	2	1
44	2	2	4	1	1	2	2	4	3	1	1	2	1	4
45	3	1	2	5	5	5	5	2	4	3	3	4	1	4
46	3	1	2	3	2	4	2	3	3	1	3	3	4	4
47	3	2	2	5	3	3	3	4	1	3	2	2	5	4
48	5	4	4	3	1	2	2	3	1	3	5	2	1	2
49	2	4	2	5	1	1	2	4	5	1	3	2	1	2
50	4	5	1	5	2	1	2	2	3	3	3	3	4	3
51	1	4	5	2	1	4	3	2	4	5	3	3	3	5
52	1	4	5	3	4	2	3	5	5	5	2	5	2	3
53	5	3	3	3	4	4	5	5	5	2	1	5	3	4
54	1	2	5	5	1	3	4	3	4	4	5	1	2	5
55	3	4	5	4	4	3	3	2	3	4	1	4	4	4
56	2	3	5	3	2	2	1	1	2	5	2	4	2	5
57	1	5	3	1	3	1	1	5	3	3	5	4	5	4
58	3	4	1	2	4	4	1	2	2	4	5	5	4	4
59	5	1	4	5	3	5	1	3	5	3	1	2	3	5
60	5	2	4	3	4	1	5	4	4	3	5	4	3	5
61	4	1	4	3	4	4	2	5	5	3	4	4	4	3
62	1	2	4	1	2	4	2	2	5	1	3	3	4	1

Anexo 7: Galería de fotos



Fotografía 1: Aplicación de los cuestionarios a un trabajador de la Municipalidad Distrital de Sachaca, del área de la Subgerencia de Mantenimiento y Ornato.



Fotografía 2: Llenado de cuestionarios por parte de una trabajadora de la Municipalidad Distrital de Sachaca, del área de la Subgerencia Pública de Gestión Ambiental.



Fotografía 3: Llenado de cuestionarios por parte de un trabajador de la Municipalidad Distrital de Sachaca, del área de la Gerencia de Administración Tributaria.



Fotografía 4: Aplicación de los cuestionarios a un trabajador de la Municipalidad Distrital de Sachaca, del área de la Gerencia de Servicios Vecinales.



Fotografía 5: Llenado de los cuestionarios por parte de una trabajadora de la Municipalidad Distrital de Sachaca, del área de la Subgerencia de Logística.



Fotografía 6: Aplicación de los cuestionarios a un trabajador de la Municipalidad Distrital de Sachaca, del área de la Gerencia de Desarrollo Urbano.



Fotografía 7: Explicación a un trabajador de la Municipalidad Distrital de Sachaca sobre cómo realizar un correcto llenado de los cuestionarios.



Fotografía 8: Trabajadora del área de Recursos Humanos de la Municipalidad Distrital de Sachaca realiza el llenado de los cuestionarios.

Anexo 7: Base de datos exportada al programa SPSS v.26

IBM SPSS Statistics - Editor de datos

	Nombre	Tipo	Anchos	Décimales	Etiqueta	Valores	Pedidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	pol	Nomérico	8	2	Política ambiental	[1,00, Bajo]	Ninguna	8	✓ Derecha	Ordinal	Entrada
2	servi	Nomérico	8	2	Servicio social	[1,00, Bajo]	Ninguna	8	✓ Derecha	Ordinal	Entrada
3	econ	Nomérico	8	2	Économía	[1,00, Bajo]	Ninguna	8	✓ Derecha	Ordinal	Entrada
4	gestiona	Nomérico	8	2	Gestión ambiental	[1,00, Bajo]	Ninguna	8	✓ Derecha	Ordinal	Entrada
5	consumo	Nomérico	8	2	Consumo de en	[1,00, Bajo]	Ninguna	8	✓ Derecha	Ordinal	Entrada
6	resido	Nomérico	8	2	Residuos sólidos	[1,00, Bajo]	Ninguna	8	✓ Derecha	Ordinal	Entrada
7	escofi	Nomérico	8	2	Ecoeficiencia	[1,00, Bajo]	Ninguna	8	✓ Derecha	Ordinal	Entrada
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											
41											
42											
43											
44											
45											
46											
47											
48											
49											
50											
51											
52											
53											
54											
55											
56											
57											
58											
59											
60											
61											
62											
63											
64											
65											
66											
67											
68											
69											
70											
71											
72											
73											
74											
75											
76											
77											
78											
79											
80											
81											
82											
83											
84											
85											
86											
87											
88											
89											
90											
91											
92											
93											
94											
95											
96											
97											
98											
99											
100											

IBM SPSS Statistics - Editor de datos

	pol	servi	econ	gestiona	consumo	resido	escofi										
1	Regular	Bajo	Regular	Regular	Regular	Alto	Bajo										
2	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Bajo	Alto										
3	Bajo	Regular	Alto	Regular	Bajo	Alto	Regular										
4	Regular	Regular	Alto	Regular	Regular	Regular	Bajo										
5	Alto	Regular	Regular	Bajo	Alto	Bajo	Regular										
6	Regular	Regular	Regular	Alto	Regular	Regular	Regular										
7	Regular	Alto	Regular	Regular	Alto	Bajo	Bajo										
8	Regular	Regular	Regular	Regular	Bajo	Bajo	Bajo										
9	Regular	Regular	Bajo	Regular	Bajo	Regular	Alto										
10	Regular	Regular	Regular	Regular	Bajo	Regular	Bajo										
11	Regular	Regular	Alto	Alto	Alto	Regular	Regular										
12	Alto	Regular	Alto	Regular	Regular	Alto	Regular										
13	Alto	Bajo	Bajo	Alto	Regular	Alto	Regular										
14	Regular	Regular	Regular	Regular	Alto	Regular	Alto										
15	Regular	Alto	Regular	Bajo	Bajo	Regular	Bajo										
16	Bajo	Alto	Alto	Regular	Regular	Regular	Alto										
17	Alto	Alto	Bajo	Alto	Alto	Alto	Regular										
18	Regular	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Regular	Regular										
19	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Regular	Alto										
20	Bajo	Bajo	Alto	Regular	Regular	Regular	Alto										
21	Regular	Alto	Regular	Regular	Regular	Bajo	Regular										
22	Regular	Regular	Alto	Regular	Regular	Regular	Regular										
23	Alto	Regular	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Regular										
24	Regular	Regular	Regular	Alto	Regular	Alto	Bajo										
25	Regular	Regular	Alto	Bajo	Regular	Regular	Regular										
26	Alto	Regular	Regular	Bajo	Regular	Alto	Regular										
27	Bajo	Alto	Regular	Alto	Regular	Alto	Alto										
28	Regular	Bajo	Alto	Alto	Regular	Regular	Regular										