

**UNIVERSIDAD DE HUANUCO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA AMBIENTAL**



**TESIS**

---

**“NIVEL DE ECOEFICIENCIA Y EL GASTO CORRIENTE EN BIENES  
Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA –  
2019 - 2020”**

---

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
AMBIENTAL**

**AUTOR: Duran Espíritu, Julio Cesar**

**ASESOR: Camara Llanos, Frank Erick**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2020**

# U

**TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

- Tesis ( X )
- Trabajo de Suficiencia Profesional ( )
- Trabajo de Investigación ( )
- Trabajo Académico ( )

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:** Modelación, análisis y control de la contaminación ambiental

**AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN** (2018-2019)

**CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:**

**Área:** Ingeniería, Tecnología

**Sub área:** Ingeniería ambiental

**Disciplina:** Ingeniería ambiental y geológica

**DATOS DEL PROGRAMA:**

Nombre del Grado/Título a recibir: Título

Profesional de Ingeniero ambiental

Código del Programa: P09

Tipo de Financiamiento:

- Propio ( X )
- UDH ( )
- Fondos Concursables ( )

# D

**DATOS DEL AUTOR:**

Documento Nacional de Identidad (DNI): 46538124

**DATOS DEL ASESOR:**

Documento Nacional de Identidad (DNI): 44287920

Grado/Título: Maestro en ciencias de la salud con mención en: salud pública y docencia universitaria

Código ORCID: 0000-0001-9180-7405

**DATOS DE LOS JURADOS:**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Riveros Agüero, Elmer	Maestro en administración y Gerencia en salud	28298517	0000-0003-3729-5423
2	Calvo Trujillo, Heberto	Ingeniero Agrónomo	22464839	0000-0003-2475-1362
3	Bonifacio Munguia, Jonathan Oscar	Maestro en medio ambiente y desarrollo sostenible, mención en gestión ambiental	46378040	0000-0002-3013-8532

# H



# UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

## Facultad de Ingeniería

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA AMBIENTAL

---

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO (A) AMBIENTAL

En la ciudad de Huánuco, siendo las 16:15 horas del día 05 del mes de diciembre del año 2020, mediante la plataforma Google Meet, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron los **Jurados Calificadores** integrado por los docentes:

- Mg. Elmer Riveros Agüero (Presidente)
- Ing. Heberto Calvo Trujillo (Secretario)
- Mg. Jonathan Oscar Bonifacio Munguia (Vocal)

Nombrados mediante la Resolución N° 798-2020-D-FI-UDH, para evaluar la **Tesis** intitulada: “**NIVEL DE ECOEFICIENCIA Y EL GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA - 2019 - 2020**”, presentada por el (la) **Bach. Julio Cesar, DURAN ESPIRITU**, para optar el Título Profesional de Ingeniero(a) Ambiental

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo(a) **APROBADO** por UNANIMIDAD, con el calificativo cuantitativo de 16 y cualitativo de BUENO (Art. 47)

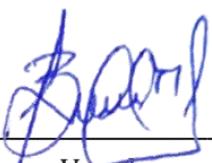
Siendo las 17:35 horas del día 05 del mes de diciembre del año 2020, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.



Presidente



Secretario



Vocal

## **DEDICATORIA**

La tesis está dedicada para mi madre quien me apoyo en los buenos y malos momentos de mi carrera, a mi padre y hermanos siempre me han dado su apoyo y su comprensión.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por sus bendiciones día tras día siendo mi fortaleza en los momentos más difíciles de la vida.

A mi madre, una luchadora que me brindo todo su apoyo y cariño en todo momento a ella le debo mi logro profesional. A mi madre le agradezco por su inmensurable amor.

Al Programa Académico de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la UDH, y de manera singular a cada uno de los docentes que me brindaron sus conocimientos, en mi formación profesional.

Al asesor de tesis: Mg. Frank Erick Camara Llanos; por su gran labor de asesoramiento en el desarrollo de esta tesis.

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO .....	III
ÍNDICE .....	IV
ÍNDICE DE TABLAS .....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS .....	X
ÍNDICE DE ANEXOS .....	XII
RESUMEN .....	XIII
ABSTRACT .....	XIV
INTRODUCCIÓN .....	XV
CAPÍTULO I .....	16
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	16
1.1.    DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	16
1.2.    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	18
1.2.1.    Problema General .....	18
1.2.2.    Problemas Específicos .....	18
1.3.    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	18
1.3.1.    Objetivo General.....	18
1.3.2.    Objetivos Específicos .....	19
1.4.    JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
1.5.    LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	20
1.6.    VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
CAPÍTULO II .....	22
MARCO TEÓRICO .....	22
2.1.    ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	22
2.1.1.    Antecedentes internacionales .....	22
2.1.2.    Antecedentes nacionales .....	23

2.1.3.	Antecedentes locales .....	25
2.2.	BASES TEÓRICAS .....	28
2.2.1.	La Ecoeficiencia .....	28
	M. de análisis del ciclo de vida: Este modelo desarrollado en Europa, caracterizado por facilitar una serie de indicadores y procedimientos, que aprueban la determinación del daño ambiental, causado por el producto y los componentes de esta.....	28
2.2.2.	Gastos corrientes en bienes y servicio .....	32
2.2.3.	Marco legal de la ecoeficiencia .....	35
2.3.	DEFINICIONES CONCEPTUALES .....	38
2.4.	HIPÓTESIS.....	39
2.4.1.	Hipótesis general.....	39
2.4.2.	Hipótesis Específicos .....	39
2.5.	VARIABLES.....	40
2.5.1.	Variable Independiente.....	40
2.5.2.	Variable dependiente.....	40
2.6.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	41
CAPÍTULO III .....		42
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....		42
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	42
3.1.1.	Enfoque .....	42
3.1.2.	Alcance o nivel .....	42
3.1.3.	Diseño .....	42
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA .....	43
3.2.1.	Población.....	43
3.2.2.	Muestra .....	44
3.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ..	45
3.3.1.	Técnicas.....	45

3.3.2. Instrumentos.....	45
3.3.3. Técnicas de procesamiento y análisis de la información.....	46
3.3.4. Para el análisis e interpretación de datos.....	47
CAPÍTULO IV.....	48
RESULTADOS.....	48
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS.....	48
4.1.1. Evaluación de la Ecoeficiencia en la Municipalidad Provincial de Pachitea .....	48
4.1.2. Evaluación de los gastos corrientes en bienes y servicios en la municipalidad.....	70
4.2. CONTRASTE DE HIPOTESIS .....	75
CAPÍTULO V.....	81
DISCUSION .....	81
CONCLUSIONES .....	83
RECOMENDACIONES .....	84
REFERENCIAS.....	86
ANEXOS .....	92

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 COORDENADAS UTM, DE LA UBICACIÓN DONDE SE LLEVÓ A CABO LA INVESTIGACIÓN.....	21
TABLA 2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	41
TABLA 3 COORDENADAS UTM, DE LA UBICACIÓN DE LA MPP.....	45
TABLA 4 INDICADOR DE DESEMPEÑO DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA 2019 ....	49
TABLA 5 CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA 2019.....	49
TABLA 6 IDENTIFICACIÓN DE PRÁCTICAS LABORALES NO ECOEFICIENTES EN EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA, 2019.....	51
TABLA 7 IDENTIFICACIÓN DE PRÁCTICAS LABORALES NO ECOEFICIENTES EN EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA, 2019.....	53
TABLA 8 IDENTIFICACIÓN DE PRÁCTICAS LABORALES NO ECOEFICIENTES EN EL CONSUMO DE AGUA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA , 2019.....	55
TABLA 9 CONSUMO DE MATERIALES DE OFICINA Y MATERIALES CONEXOS EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 2019.....	57
TABLA 10 IDENTIFICACIÓN DE PRÁCTICAS LABORALES NO ECOEFICIENTES EN EL CONSUMO ÚTILES DE OFICINA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA, 2019.....	59
TABLA 11 CONSUMO DE COMBUSTIBLES EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 2019 .....	60

TABLA 12 GENERACIÓN DE CO2EQ PRODUCTO DE CONSUMO DE ELECTRICIDAD EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 2019.....	62
TABLA 13 EMISIONES DE CO2EQ ORIGINADAS POR CONSUMO DE COMBUSTIBLE (GASOLINA DE 90 OCTANOS) DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 2019 .....	64
TABLA 14 EMISIONES DE CO2EQ ORIGINADAS POR CONSUMO DE COMBUSTIBLE (PETRÓLEO) DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 2019.....	65
TABLA 15 GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PROMEDIO POR DÍA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 201967	
TABLA 16 IDENTIFICACIÓN DE PRÁCTICAS LABORALES NO ECOEFICIENTES EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA, 2019.....	69
TABLA 17 INDICADOR DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA, 2019.....	70
TABLA 18 GASTO POR EL SERVICIO DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 2019 .....	71
TABLA 19 GASTO CORRIENTE POR CONSUMO DE MATERIALES DE OFICINA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 2019 .....	72
TABLA 20 GASTO POR CONSUMO DE COMBUSTIBLE EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 2019 ....	74
TABLA 21 RELACIÓN ENTRE LA ECOEFICIENCIA Y EL GASTO CORRIENTE EN EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA, 2019.....	75

TABLA 22 RELACIÓN ENTRE LA ECOEFICIENCIA ENTRE LA ECOEFICIENCIA Y EL GASTO CORRIENTE DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA, 2019 .....	77
TABLA 23 RELACIÓN ENTRE LA ECOEFICIENCIA Y EL GASTO CORRIENTE EN EL CONSUMO DE PAPEL Y MATERIALES CONEXOS (ÚTILES DE OFICINA) EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA, 2019 .....	78
TABLA 24 RELACIÓN ENTRE LA ECOEFICIENCIA Y EL GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA, 2019.....	79

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 2019 .....	50
FIGURA 2 IDENTIFICACIÓN DE PRÁCTICAS LABORALES NO ECOEFICIENTES EN EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA, 2019.....	52
FIGURA 3 IDENTIFICACIÓN DE PRÁCTICAS LABORALES NO ECOEFICIENTES EN EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA, 2019.....	53
FIGURA 4 IDENTIFICACIÓN DE PRÁCTICAS LABORALES NO ECOEFICIENTES EN EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA, 2019.....	56
FIGURA 5 IDENTIFICACIÓN DE PRÁCTICAS LABORALES NO ECOEFICIENTES EN EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA, 2019.....	58
FIGURA 6 CONSUMO DE MATERIALES DE OFICINA Y MATERIALES CONEXOS EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 2019 .....	59
FIGURA 7 CONSUMO DE MATERIALES DE OFICINA Y MATERIALES CONEXOS EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 2019.....	61
FIGURA 8 GENERACIÓN DE CO <sub>2</sub> EQ PRODUCTO DE CONSUMO DE ELECTRICIDAD EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 2019.....	63
FIGURA 9 GENERACIÓN DE CO <sub>2</sub> EQ EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 2019.....	64

FIGURA 10 EMISIONES DE CO <sub>2</sub> EQ ORIGINADAS POR CONSUMO DE COMBUSTIBLE (PETRÓLEO) DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 2019.....	66
FIGURA 11 COMPOSICIÓN PORCENTUAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA .....	68
FIGURA 12 IDENTIFICACIÓN DE PRÁCTICAS LABORALES NO ECOEFICIENTES EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA AÑO 2019.....	69
FIGURA 13 GASTO POR EL SERVICIO DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 2019.....	71
FIGURA 14 GASTO CORRIENTE POR CONSUMO DE MATERIALES DE OFICINA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 2019 .....	73
FIGURA 15 GASTO POR CONSUMO DE COMBUSTIBLE EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA DURANTE EL AÑO 2019 ....	74

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Matriz de consistencia.....	93
Anexo 2 Árbol de causas y efectos .....	94
Anexo 3 Árbol de medio y fines.....	95
Anexo 4 Plano de ubicación.....	96
Anexo 5 instrumento para la recolección de datos del estudio de caracterización de residuos sólidos municipales.....	97
Anexo 6 Análisis documental de la ecoeficiencia en la municipalidad provincial de pachitea 2019.....	100
Anexo 7 Fichas de evaluación de la encuesta de la municipalidad provincial de Pachitea.....	105
Anexo 8 Panel fotográfico de la ejecución de la tesis en la municipalidad provincial de pachitea.....	109
Anexo 9 Panel de figuras de los recibos por servicio de electricidad y agua y saneamiento de la municipalidad provincial de Pachitea durante el 2019.....	110

## RESUMEN

La presente tesis aborda la temática de la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Provincial de Pachitea - 2019; La tesis se presenta con el siguiente orden: Problema de investigación, Marco teórico, Metodología, Resultados y la Discusión de los mismos. La idea central fue establecer la existencia de la relación de la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la municipalidad provincial de Pachitea 2019, para lo cual empleo la metodología de tipo mixto, de diseño no experimental. Para determinar la ecoeficiencia se recurrió al análisis documental del consumo – gastos y encuestas a los trabajadores de la municipalidad, donde el resultado muestra el consumo de electricidad, que fue 49.62 KWh/persona/año, con un gasto anual de 25343.70 S/, consumo 556.000 millares de papel bond al año y un costo anual 15089. 84 S/, consumo de gasolina por año es 8150 galones de 90 octanos con un costo anual 114,1000 S/. Y consumo de petróleo de 18150 galones con un costo total 244,025 S/. Concluyendo que se muestra la existencia de una relación estadísticamente significativa del 0.438; es decir existe una correlación positiva media entre la ecoeficiencia y los gastos corrientes de la municipalidad provincial de Pachitea.

**Palabras clave:** *Ecoeficiencia, gasto y servicios.*

## ABSTRACT

This thesis addresses the issue of eco-efficiency and current spending on goods and services in the Provincial Municipality of Pachitea - 2019; The thesis is divided into five chapters: research problem, theoretical framework, methodology, results, and their discussion. The central idea was to establish the existence of the relationship between eco-efficiency and current spending on goods and services in the provincial municipality of Pachitea 2019, for which I use the mixed methodology, with a correlational descriptive scope, of non-experimental design. In order to determine eco-efficiency, a documentary analysis of consumption - expenditures and evaluations was used for municipal workers and the results indicated that electric energy consumption was 49.62 KWh / person / year, with an annual expenditure of 25343.70 S /., I consume 556,000 thousand of bond paper per year and an annual cost of 15089. 84 S /, gasoline consumption per year is 8,150 gallons of 90 octanes with an annual cost of 114,1000 S /. and oil consumption of 18150 gallons with a total cost of 244,025 S /.; Concluding that the existence of a statistically significant relationship of 0.438 is shown; In other words, there is an average positive correlation between eco-efficiency and current expenses of the provincial municipality of Pachitea.

**Key words:** Ecoefficiency, expense and services.

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de los países de una manera más sostenible en los últimos tiempos, se basa en la adaptabilidad de la ecoeficiencia en todos sus procesos, de sus entidades públicas y privadas.

Los dos principios de ecoeficiencia es: El uso eficiente de los recursos naturales como materia prima (minimizando su sobre explotación) y el segundo es reducir la contaminación que se genera en el proceso productivo. Y con esto conllevando a minimizar los impactos ambientales negativos que resultan del tiempo de vida de cada producto.

Se menciona que la ecoeficiencia no se limita en ser solo la combinación eficiente de ecología y economía. La cual tiene una perspectiva que se fija a mejorar acciones que ayuden a mejorar en bienestar social y a la vez que disminuyan los daños ambientales (Gobierno Vasco, 2003). De tal manera muestra la importancia de conocer ¿Cuál es la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Provincial de Pachitea? Es decir, hasta qué punto el gobierno local avanza hacia el desarrollo más sostenible.

Esta investigación muestra la significancia de los usos eficientes y de manera sostenible cada recurso, con ello mejorar la ecoeficiencia e impulsar el desarrollo sostenible.

# CAPÍTULO I

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, (2016) según su informe GEO; donde reconoce que la condición del medio ambiente se deteriora paulatinamente en todas partes del mundo, pese a las medidas dictadas y a los esfuerzos tomados en ciertas partes del mundo. Dichos esfuerzos no son suficientes ya que no se implanta en todo el mundo, otro factor importante en el deterioro ambiental es el consumo insostenible y sobre explotación de recursos naturales, generando a su vez el cambio climático. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, refiere que si la economía sigue desempeñándose de la misma manera, se agravara aún más la situación ambiental del planeta, entre las consecuencias derivadas del modelo, diario Green Biz, citado por Compromiso RSE (2012), señala el año 2050 la demanda de energía mundial será un 80 % mayor, las emisiones de gases atmosféricos se incrementara en un 50 %, se experimentara aumento de temperatura hasta 6 °, la disminución de los bosque producirá perdidas económicas, la demanda de agua se incrementara 55 %, así también afirmo *“Si más adelante se impartan restricciones en el uso de recursos, las empresa que dependen de estos para sus procesos productivos, quedaran fuera del mercado”*; además la (SUNASS) señala que 22,000 litros de agua se pierde por goteo de un caño, equivale a 32 soles adicionales, 150,000 litros de agua al mes se pierde por un inodoro en mal estado, equivale a 456

soles/mes; al respecto en el tiempo que vengo laborando en la municipalidad provincial de Pachitea, he observado que los trabajadores y funcionarios utilizaban de manera irresponsable el papel, la energía y otros indicadores de ecoeficiencia.

Ante esta situación se puso en conocimiento del mundo la preocupación por el deterioro ambiental; La cual relució en la conferencia de Estocolmo 1972. Desde la fecha en muchos países del mundo se desarrolló políticas y estrategias a favor del ambiente; (La Comisión Económica para América Latina de las Naciones Unidas, 2005); por su parte el MINAM consumando con la política ambiental y la estrategia de impulso del desarrollo sostenible promueve las ecoeficiencia en sector público que concede una mejora en el aspecto ambiental y a la vez generar ahorros económicos, por medio de la optimización del uso de bienes y recursos. (Ministerio del Ambiente, 2009).

Municipalidad Provincial de el Dorado (2016) Es sinónimo de competitividad la aplicación de ecoeficiencia en sector público, además de demostrar una prestación de servicios de calidad.

Por lo cual nace la presente investigación que determine el nivel de ecoeficiencia de los funcionarios y su relación con los gastos corrientes en bienes y servicios de la municipalidad, para posteriormente recomendar que tomen medidas ecoeficientes con el fin de minimizar los gastos y el deterioro ambiental.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema General**

¿Cuál es la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Provincial de Pachitea?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

¿Cuál es la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de energía eléctrica en la Municipalidad Provincial de Pachitea?

¿Cuál es la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de combustible en la Municipalidad Provincial de Pachitea?

¿Cuál es la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de papel y materiales conexos (útiles de oficina) en la Municipalidad Provincial de Pachitea?

## **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.3.1. Objetivo General**

Establecer la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la municipalidad provincial de Pachitea, 2019.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

Determinar la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de energía eléctrica en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

Determinar la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de combustible en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

Determinar la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de papel y materiales conexos (útiles de oficina) en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

### **1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

J. social. – Al implementar la ecoeficiencia en instituciones genera la atribución de valor institucional con el medio ambiente, ya que con menores consumos de energía y materia prima (uso racional de los recursos) en sus procedimientos productivos, genera un impacto positivo al medio ambiente y al comportamiento de las personas involucradas, implantándole y desarrollando la conciencia ambiental, en mejora de la gestión ambiental para una institución pública y privada, y con ello en la calidad de vida de las personas (MINAM, 2016).

Justificación técnica. - La ecoeficiencia se plantea como una estrategia para mejorar el rendimiento medio ambiental de las entidades ya sea públicas o privadas, generando la disminución de gastos económicos en la adquisición de recursos. Por parte puntual en el sector público, la

adopción de la eficiencia en sus procesos les genera ahorros de recursos económicos y de materia prima, así como también el uso eficiente de energía y la reducción en la generación de RRSS. Por lo cual garantizando calidad de servicios, competitividad.

Justificación económica.- Reduce los gastos e incrementa los ingresos económicos.

La ecoeficiencia significa proveer de un servicio y bien de calidad, a bajos costos propiciando la competitividad, con esto se busca satisfacer las necesidades de la sociedad, así como acrecentar la calidad de vida de las personas, con el consumo sostenible de los recursos y con el cuidado del medio ambiente (MINAM, 2016).

## **1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Limitantes que se dieron en la ejecución de la tesis, fueron generalmente cuando se solicitó información a la municipalidad, se tuvo que esperar su respuesta un periodo de tiempo largo.

Poca información de literatura especializada con respecto a la investigación.

Encontrar un colaborador no fue fácil, porque debe ser una persona con conocimiento en caracterización de residuos sólidos.

Los gastos económicos necesarios para la ejecución de la tesis; por lo que fue autofinanciada.

## 1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Se dispuso de artos recursos en data de estudios anteriores; se contó con una amplia referencia bibliográfica.

Para el desarrollo de la metodología, el MINAM en el 2009, realizó la guía de Ecoeficiencia para las entidades públicas.

El estudio poblacional se realizó en los colaboradores de la Municipalidad Provincial de Pachitea

La investigación llevada a cabo nuevos datos y conocimientos en el campo de la ecoeficiencia por lo que contribuyo en las buenas prácticas de ecoeficiencia en los trabajadores. La tesis de realizo en un periodo de 4 meses dentro del año 2018 y 2019.

La investigación fue autofinanciada; y fue ejecutada en la municipalidad provincial de Pachitea.

Tabla 1 Coordenadas UTM, de la ubicación donde se llevó a cabo la investigación

*Coordenadas UTM, de la ubicación donde se realizó la investigación.*

<b>Ubicación</b>	<b>Este</b>	<b>Norte</b>	<b>Altitud (msnm)</b>
	391027.00	890576.00	2498

Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth Pro.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Alfaro y Moreno (2017), Costa Rica, desarrollaron su tesis titulada “*Plan de ecoeficiencia en las variables de consumo de agua, combustibles, energía eléctrica y emisiones de CO<sub>2</sub>eq en el procedimiento de recauchado de llantas del sector Automotriz...*”, El **objetivo** primordial fue el desarrollo de una propuesta ecoeficiente en el proceso de reencaucho de las llantas, buscando la eficiencia en el uso de los recursos y la minimización de sus emisiones, productos de sus procesos productivos, con mira de cumplir con su política ambiental. El enfoque fue mixto, el procedimiento metodológico fue el análisis documental teniendo como base el año 2015. Los **resultados** fueron los siguientes: consumo de energía 8,97 kWh por mes, consumo de combustibles 91 437, 16 litros anuales, consumo de agua 61,5 m<sup>3</sup> por mes, generación de emisiones de CO<sub>2</sub>eq 527,35 toneladas totales. Las **conclusiones** más importantes es que con la implementación del plan de ecoeficiencia se reducirá gasto de agua, energía y combustible de manera significativa.

Pache (2017), España, desarrollo su tesis titulado “*La teoría de la Ecoeficiencia: Efecto sobre la Performance Empresarial*”, donde su **objetivo** de tal investigación consistió en el análisis del comportamiento responsable (medio ambientalmente) y los probables impactos en la PEF, por medio de un conjunto de variables ecoeficientes en unas empresas. La muestra fue 87 empresas. **Resultados** de la investigación indican las empresas que adoptaron la ecoeficiencia, alcanzan mayores beneficios en el mercado; por los que se **concluye** que la empresa al ser ecoeficiente crece empresarialmente mejorando además su desempeño medio ambiental.

### 2.1.2. Antecedentes nacionales

Ceballos (2019), Cajamarca, en su investigación “*Propuesta de Mejora de la Gestión Ambiental de RRSS para aumentar la Ecoeficiencia de la Empresa Cartavio...*”. Donde el **objetivo** principal agigantar la ecoeficiencia, a base la mejorar la gestión medioambiental de RRSS de la empresa..., donde se evaluó cada factor que influyen en la disminución de la ecoeficiencia, **resultados**: El cumplimiento del plan de manejo de RRSS, en una entidad es primordial, ya que reside en todo proceso. Los instrumentos que se utilizaron fueron análisis causa efecto y diagramas de Pareto, en un estudio base y diagnóstico ambiental que se realizó a la empresa. **Conclusión**, La empresa incremento su desempeño en el manejo de RRSS, por lo que su ecoeficiencia ascendió a un 92.6%.

Duran (2017), Ancash, en su tesis titulada *“Evaluación de la aplicación de medidas de ecoeficiencia en la institución educativa señor de los Auxilios...”* El **objetivo** que tuvo fue la evaluación de las medidas de ecoeficiencia implementadas en la Institución Educativa..., la tesis tuvo un enfoque descriptivo, por lo que se aplicó 4 técnicas: Documentación, encuesta, entrevista y observación. Para hallar los **resultados** se usaron medidas de evaluación del elemento: Educación en ecoeficiencia implantada por el MINAM y el MINEDU; los datos que se obtuvieron se procesados con el programa Excel, con la data del procesamiento se implantaron medidas ecoeficientes para el componente ambiental, buscando el desarrollo del enfoque ambiental de la institución educativa. En **conclusión**, respecto a los indicadores de evaluación de la tesis, la institución educativa presenta “inicios” de un procedimiento integral en educación ecoeficiente, alcanzo un nivel de 27.27 % en medidas de ecoeficiencia; presentándose aun limitada conciencia ambiental y falta de responsabilidades ambientales de los actores involucrados.

Ruelas (2017), Lima, desarrollo la investigación nombrada *“La gestión ambiental en la ecoeficiencia de los trabajadores de la municipalidad de Ate”*, su **objetivo** general fue de especificar la relación entre la coeficiencia y gestión ambiental en los trabajadores de la municipalidad. Su problema general de la tesis se basó en la influencia de la gestión ambiental en la ecoeficiencia de las personas; La tesis fue de tipo correlacional y de diseño no

experimental. La muestra de la investigación estuvo conformada por 175 trabajadores de la municipalidad, a los cuales se les evaluó con un cuestionario de 30 ítems. Los datos que se obtuvieron de procesaron con el software SPSS. Comprobándose la relación que existente de la gestión ambiental en la ecoeficiencia. El **resultado** indica que la ecoeficiencia de los trabajadores se relaciona con el 44.5% de la gestión ambiental, por otra parte, indica que la alteración constante de la ecoeficiencia se relaciona con el 51,1% de la gestión ambiental. En **conclusión**, se muestra la existencia de la influencia de la gestión ambiental municipal en la ecoeficiencia de los trabajadores de la entidad pública.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

Jumpa (2019), Huánuco, en su tesis titulada “*La Ecoeficiencia y los Gastos Operativos en la UDH, ...*” donde el estudio tuvo como **objetivo** la determinación de la ecoeficiencia y el gasto operativo en la UDH..., La investigación tuvo un diseño no experimental, la muestra fue 117 encuestados. El instrumento fue un cuestionario de medición de ecoeficiencia; además se analizaron los documentos de los recibos mensuales de luz, agua y útiles de escritorio, cuyo **resultado** en consumo más alto de electricidad fue en noviembre con 44354.85 Kw.h., y por parte el consumo más alto de agua se dio en octubre de 9205.48 m<sup>3</sup> fue el más alto; en **conclusión** existe relación estadística entre la ecoeficiencia y los gastos operativos en la UDH.

Remicio (2019), Huanuco, realizó la investigación titulada: *“Propuesta del Plan de Ecoeficiencia para el uso Eficiente de los Recursos (Agua , Luz y Útiles de Oficina) en la Institución Educativa Isaac Newton,...”*, donde su **objetivo** general fue la eficiencia en el uso de recursos mediante un plan de ecoeficiencia en la institución...; el tipo de la investigación fue observacional..., con un enfoque mixto.., de diseño no experimental. Para la obtención de resultados se realizaron entrevistas y encuestas a estudiantes y personal administrativo de la institución educativa. Para los **resultados** se hizo un análisis de ecoeficiencia, antes y después de la implementación de plan de ecoeficiencia, para el cual se evaluó los recibos mensuales de consumo de recursos (Luz, agua, papel y tinta de impresora), en la evaluación final evidenciándose una optimización de recursos por lo tanto ahorro económico, la **conclusión** indica que la implementación del plan de ecoeficiencia contribuye al uso eficiente de los recursos dentro de la Institución Educativa.

Mendoza (2017), Huanuco, en su tesis titulada: *“Uso Eficiente de los Recursos (Energía, Agua y Papel) mediante una Propuesta de Medidas de Ecoeficiencia en la I. E. Juan Velasco Alvarado ...”*; en el cual indicó como **objetivo** general la determinación de medidas de ecoeficiencia que contribuyen en la eficiencia de uso de los recursos, por lo que se realizó un diagnóstico evaluando el consumo de (papel, energía y agua) mensual de la institución educativa; en base a los **resultados** que se obtuvo en la primera evaluación se

implemento el plan de ecoeficiencia, de acuerdo a la guía establecido por el MINAM en 2016; para las entidades públicas. Tuvo una metodología de observación directa donde se midió el consumo de recursos de la institución. **Conclusión** las medidas de ecoeficiencia implementadas aportan al uso eficiente de los recursos por parte de la Institución Educativa.

Alva (2017), Huanuco, en su tesis titulada: *“La ecoeficiencia y la educación ambiental en las instituciones educativas de la ciudad de Tingo María...”* Donde el **objetivo** principal se baso en determinar la influencia que existe en la educación ambiental en los estudiantes y su ecoeficiencia. La tesis fue de tipo sustantiva, de diseño no experimental.; la muestra consto de 120 personas. A los cuales se le realizo un cuestionario de ecoeficiencia y de educación ambiental. **Resultados** indica el 58,7% considera buena la educación ambiental y el 55,4% considera como buena a la ecoeficiencia. **Conclusión** indica la existencia de la influencia significativa entre la ecoeficiencia con la educación ambiental en los estudiantes de las instituciones educativas de Tingo Maria.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. La Ecoeficiencia**

#### **2.2.2.1. Conceptualización de la ecoeficiencia**

En 1993 se refirió que *“La ecoeficiencia es obtenida mediante el abastecimiento de servicios y bienes a precios competitivos, las cuales satisfacen la necesidad humana proporcionando mejora en la condición de vida, a su vez reduciendo paulatinamente el deterioro ambiental, ocasionados por el consumo excesivo y desmedido de los recursos naturales”* (Lehni, 2000).

#### **2.2.2.2. Modelos para la medición del deterioro o mejoras ambientales**

**M. de análisis del ciclo de vida:** Este modelo desarrollado en Europa, caracterizado por facilitar una serie de indicadores y procedimientos, que aprueban la determinación del daño ambiental, causado por el producto y los componentes de esta.

#### **2.2.2.3. Modelo de ecoeficiencia**

Lawn (2007) Es la magnitud de la eficacia y eficiencia donde se cambia del recurso natural con lo creado (artificial), la cual es expresada en ciertos indicadores de ecoeficiencia. Dichos indicadores son usados por instituciones

organizaciones y compañías en algunos países como: Colombia, Japón, Canadá y Australia.

#### **2.2.2.4. Origen**

La ecoeficiencia tuvo como precedente en el concepto desarrollo sustentable que se implanto en los ochenta por la Comisión Mundial de Medio Ambiente, que se dio en la Asamblea General de las Naciones Unidas. En donde se comprendido que el desarrollo sustentable es “el desarrollo donde se satisfacen las necesidades actuales, sin arriesgar la capacidad de que la generación futura satisfagan sus necesidades”.

#### **2.2.2.5. Indicadores de ecoeficiencia**

UNCTAD (Sturm et al. 2004), refiere que el indicador es una escala puntual en un elemento que demuestra la productividad por medio de la identificación y validación de información relevante.

#### **2.2.2.6. Desempeño ambiental**

Según (Müller & Sturm, 2001) se representa por el gasto de elementos (agua, electricidad y materia prima) también abarca la emisión de gases de efecto invernadero y la generación de RRSS y líquidos.

#### **2.2.2.7. Desempeño económico**

Según Verfaillie & Bidwell, (2000) refieren que es la totalidad de productos o servicio ofertados a la clientela, cabe indicar que también refiere a las ventas líquidas.

#### **2.2.2.8. Importancia de indicadores de ecoeficiencia**

Los indicadores, son herramientas que facilitan las decisiones, concerniente al funcionamiento de una entidad así como de la comunicación en busca de invención por parte de los miembros, en implementación de la ecoeficiencia (Verfaillie & Bidwell, 2000), (CEBDS ,2003), (Montes ,2008).

#### **2.2.2.9. Clases de indicadores de ecoeficiencia**

Según Sinkin et al. (2008), refiere que los indicadores de ecoeficiencia se dividen en 2 tipos:

El primero es válido para cualquier tipo de negocio, son los llamados indicadores “genéricos” las cuales se consideran por casi todos los modelos; Ta les indicadores fueron diseñados puntualmente para la problemática ambiental que aqueja en la actualidad, los cuales son contaminación del agua, generación de RRSS y por consecuente calentamiento global.

El segundo tipo adaptan al entorno de instituciones individualistas, lo cual solo son para cierto tipo de compañías, estos son conocidos como indicadores “específicos del negocio”.

#### **2.2.2.10. Elementos de la ecoeficiencia**

Leal (2005) son las siguientes:

- Minimizar la cantidad de uso de materia prima.
- Minimizar el consumo de electricidad.
- Minimizar la emisión de elementos tóxicos.
- Impulsar el reciclaje.
- Aumentar la utilidad del uso de residuos sólidos.
- Aumentar la permanencia de los productos en el tiempo.
- Potencializar los servicios.

Por lo que la ecoeficiencia, se refiere como la estrategia que busca maximizar eficientemente el uso de los recursos naturales y a la vez busca reducir la degradación ambiental.

#### **2.2.2.11. Estrategias para emprender el camino a la ecoeficiencia**

Para alcanzar la ecoeficiencia se requiere lo siguiente (ACOA, 2002):

- Minimizar el uso de materia prima.
- Minimizar el uso de energía en los procesos productivos.

- Minimizar la emisión de elementos tóxicos.
- Generar productos reciclables.
- Incrementar el consumo de los recursos renovables.
- Crear productos duraderos y fáciles de reparación.

#### **2.2.2.12. Estados de ecoeficiencia**

(Bleischwitz, 2003) indica 3 estados de ecoeficiencia en los procesos productivos:

- El tiempo de la toma de decisiones, en posibles desarrollos a futuro.
- El tiempo de adaptabilidad a algún cambio.
- El cambio asía una nueva perspectiva.

#### **2.2.2.13. Dimensiones de la ecoeficiencia**

(Mickwitz et al., 2006), “refiere que es probable la integración de lo ambiental, social y económico, al principio y fundamento de la ecoeficiencia”.

#### **2.2.2. Gastos corrientes en bienes y servicio**

Definición de gasto público: es la agrupación de asignaciones que mediante el concepto de gasto capital corriente y/o gasto corriente, las entidades generalizan sus pagos por adquisiciones necesarias, para prestar los servicios públicos en base a sus objetivos y funciones institucionales (Prieto, 2012).

### **2.2.2.1. Estructura de los gastos públicos**

Prieto (2012) Estos gastos se organizan conforme al orden que se le da por parte de la institución: funcional programática, económica y geográfica, las cuales se aprueban por R.D. de la Dirección General de Presupuesto Público.

### **2.2.2.2. Clasificación institucional**

“Juntan las instituciones que manejan financiación presupuestal admitidos, en su presupuesto institucional” (Prieto, 2012).

### **2.2.2.3. Ejecución de gasto público**

El gasto público integra las siguientes etapas:

**Compromiso:** El compromiso se cumple continuamente como responsabilidad de cumplimiento de acuerdo a un contrato o convenio (Prieto, 2012).

**El devengado:** Es la acción por medio del cual se admite un deber de pago, deriva de un gasto aprobado y comprendido.

**Gasto corriente:** Entiende la atribución designadas al procedimiento de prestación de servicios y de bienes, desde los básicos hasta los financieros. Las cuales fueron asignadas a la gestión operacional de institución pública, en

el año fiscal respectivo, por los cual se consume el mismo año (MEF, 2014).

#### **2.2.2.4. El gasto corriente en bienes y servicios**

**El gasto corriente en bienes:** Son gastos generados por la adquirir bienes para el funcionamiento y cumplimiento de su función institucional (Prieto, 2012).

**El gasto corriente en servicios:** Gastos generados por la prestación de servicios para el funcionamiento y cumplimiento de la función institucional (Prieto, 2012).

#### **2.2.2.5. Gastos corrientes asociados a la ecoeficiencia**

**Ecoeficiencia en el consumo de combustible:** Gastos de la adquisición de combustible y carburantes necesarias para los vehículos, equipos y maquinarias de producción, servicios, transporte entre otros usos (Prieto, 2012).

**Ecoeficiencia en el consumo de papel:** “Pagos de compra de materiales de oficina, papelería, útiles entre otros” (Prieto, 2012).

**Ecoeficiencia en el consumo de energía:** “Pago mensual del consumo de electricidad, por parte de la entidad pública” (Prieto, 2012).

**Ecoeficiencia en el consumo de agua:** “Pagos por su consumo de agua potable, por parte de las entidades públicas”. (Prieto, 2012).

#### **2.2.2.6. Provincia de Pachitea: Ubicación y Localización**

**Ubicación:** La provincia de Pachitea se ubica al Sur Este del departamento de Huánuco.

**Ubicación Natural:** “Se encuentra ubicada al costado de las cordilleras de la región sierra, tiene un clima variado, con T° de 15°C y menores de 0° C en las noches de invierno” (Pachitea, 2012).

#### **2.2.3. Marco legal de la ecoeficiencia**

Indicadores de ecoeficiencia para las instituciones públicas, según el D.S. N° 009 – 2009 – Ministerio del ambiente y su modificatoria D.S. N° 011- 2010 – Ministerio del ambiente.

##### **2.2.3.1. Ley N° 28611 “ Ley General del Ambiente”**

En el Perú un derecho principal según la del Artículo 2º de la Constitución Política es contar con un ambiente óptimo y armónico para el desarrollo de la vida. Asimismo, la Ley N° 28611, considera a tal derecho como primordial, además indica que se viene aparejado con el deber de la conservación y de los recursos naturales por parte de las instituciones públicas, privadas y la sociedad civil.

### **2.2.3.2. Ley N° 27314 “Ley General de Residuos Sólidos”**

Dicha ley estableció en el Perú el marco institucional para la gestión y manejo de los RRSS, por parte de las instituciones públicas y privadas, la cual integra un enfoque sostenible que involucra la salud y el ambiente en el crecimiento del país, por medio de las políticas establecidas para dicho fin.

La ley establece políticas que garanticen manejo adecuado de los RRSS, mediante las obligaciones y responsabilidades conjuntas de la sociedad.

### **2.2.3.3. Ley N° 27345 “ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía”**

Esta ley fue establecida el 08 de setiembre del 2000, la cual manifiesta el interés del país hacia el impulso del Uso Eficiente de la Energía, que garantice el abastecimiento de la misma..., así como minimizar la degradación ambiental por el uso y consumo de la energía. La misma que conceptualiza al uso eficiente de la energía como: “El uso de los energéticos en distintas actividades económicas y de servicios, por el empleo de equipos y tecnología con mejores rendimiento energético y de los buenos hábitos de consumismo”.

El éxito de un uso eficiente de la energía está comprometido por la intervención de todos los sectores sociales involucrados; Empresas, universidades y el estado.

#### **2.2.3.4. Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público (D.S. N° 011 - 2010 - MINAM)**

Es un instrumento legal que implanta a que el sector público adopte medidas ecoeficientes, como el ahorro en el consumo papel, de agua y de energía eléctrica, además los gastos de combustible, entre otras, y a la vez disponiendo de ahorros económicos, que pueden ser destinados a los principales objetivos del desarrollo sostenible.

Las Medidas de ecoeficiencia son acciones que dan paso a una mejora continua del servicio del sector público, mediante la minimización del uso recursos, además de la reducción de la degradación del ambiente. Por lo que al implantar estas medidas ecoeficientes mejoran la calidad del servicio público.

El Decreto Supremo N° 009 – 2009 – Ministerio del ambiente, refiere el sobre uso obligatorio de productos biodegradables y reciclados, en la que:

- En las instituciones públicas es obligatorio el uso de productos con procedencia del reciclado.

- En las instituciones públicas, es de uso obligatorio de adquirir y usar bolsas plásticas biodegradables.

### 2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

**Ecoeficiencia:** Se refiere como la estrategia que busca maximizar eficientemente el uso de los recursos naturales y a la vez permite reducir el impacto negativo asía el medio ambiente.

**Gasto corriente en bienes y servicios:** Pagos por adquirir bienes y pagos por los servicios necesarios prestados, para cumplir con las funciones y funcionamiento institucional.

**Gasto corriente:** Son gastos definidos a la operación y conservación de los servicios que presta el estado.

**Gestión ambiental:** Es un procedimiento constante integrado por un grupo organizado, por procesos, actividades y normas técnicas, destinadas a la administración del interés, expectativa y recursos vinculados con los la meta y objetivo de una política ambiental, buscando mejorar el nivel vida de las personas; como también la protección del ambiente.

**Línea base:** Situación actual, relacionada con el comportamiento de indicadores dispuestos a evaluación en la ecoeficiencia (agua, materiales energía, combustible, otros).

**Medidas de ecoeficiencia:** Son actos que posibilitan la mejora continua en el servicio de las entidades públicas, por el uso eficiente de recursos, así como la disminución y mitigación de la degradación ambiental.

**Municipalidad provincial de Pachitea:** Institución pública de gobierno local, comprende las funciones de la administración de ingresos económicos y el desarrollo de sus funciones para el beneficio y progreso de la comunidad local.

**Residuos sólidos:** Es todo tipo de material, objeto, sustancia o elemento generado en el uso de un bien o en el consumo del mismo, la cual es desprendida por su poseedor (MINAM, Guía de Ecoeficiencia para Instituciones Públicas, 2016).

## **2.4. HIPÓTESIS**

### **2.4.1. Hipótesis general**

**Ha.** Existe una relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

**Ho.** No existe una relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

### **2.4.2. Hipótesis Específicos**

**Ha1:** Existe relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de energía eléctrica en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

**Ho1:** No existe relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de energía eléctrica en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

**Ha2:** Existe relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de combustible en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

**Ho2:** No existe relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de combustible en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

**Ha3:** Existe relación entre la Ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de papel y materiales conexos (útiles de oficina) en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

**Ho3:** No existe relación entre la Ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de papel y materiales conexos (útiles de oficina) en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

## **2.5. VARIABLES**

### **2.5.1. Variable Independiente**

Ecoeficiencia

### **2.5.2. Variable dependiente**

Gasto corriente en bienes y servicios

## 2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 2 Operacionalización de variables

Título: “*Nivel de ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Provincial de Pachitea - 2019*”

Tesista: Bach. Julio Cesar Duran Espiritu.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD	INSTRUMENTO
<b>Variable Dependiente:</b> <b>Ecoeficiencia</b>	Se refiere como la estrategia que busca maximizar eficientemente el uso de los recursos naturales y a la vez permite reducir el impacto negativo asía el medio ambiente.	La ecoeficiencia es el consumo responsable de los recursos (agua, aire, energía, etc.) que deberían realizar el personal administrativo dentro de la Municipalidad Provincial de Pachitea con la finalidad de reducir los impactos ambientales, reducir costos y mejorar la competitividad.	Energía	Consumo de energía	Kw.h de energía eléctrica consumida.	Análisis Documental de los Indicadores de Ecoeficiencia.
			Agua	Consumo de agua	m3 de agua consumida/ Número de personas.	
			Combustible	Consumo de combustible	Gls. Consumidos.	
			Materiales de oficina	Consumo de materiales de oficina	Materiales de oficina consumida/ Número de personas.	
			Residuos Solidos	Generación de residuos solidos	Kg. de residuos generados / Número de personas.	
<b>Variable Independent e:</b> <b>Gasto Corriente en bienes y servicios</b>	Entiende la atribución designadas a las operaciones de producción de bienes y prestación de servicios, desde los básicos hasta los financieros. Las cuales fueron asignadas a la gestión operativa de la entidad pública durante la vigencia del año fiscal, por los cual se consume el mismo año (Ministerio de Economía y Finanzas, 2014).	Es el gasto que realiza la Municipalidad Provincial de Pachitea para el desarrollo de sus actividades administrativas y otras actividades en servicios públicos.	CO2eq	Emisión de CO2eq	CO2eq/Persona.	Análisis Documental del gasto corriente en Bienes y Servicios.
			Gasto en bienes	Pago por material de Oficina	Soles/por material de oficina consumida.	
			Gasto en Servicios	Pago por servicio eléctrico	Soles/ por Kw.h de energía eléctrica consumida.	
				Pago por servicio de agua	Soles/ por m3 de agua consumida.	
				Pago por servicio de combustible	Soles/ por galones de combustible consumido.	

Fuente: Elaboración propia.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

##### **3.1.1. Enfoque**

La investigación aplico un enfoque mixto; donde se implementa métodos cualitativo y cuantitativo en el mismo estudio con la finalidad de estudiar por completo un fenómeno (Hernández, 2014).

##### **3.1.2. Alcance o nivel**

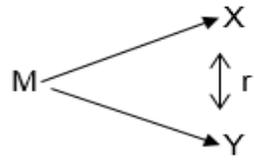
El alcance fue descriptivo correlacional, porque considero sus componentes y asocian conceptos o variables del fenómeno de estudio (Hernández, 2014).

##### **3.1.3. Diseño**

El diseño fue no experimental, es decir la investigación no manipulo de forma adrede las variables. Se observó y analizó el problema tal cual se presenta en su ambiente natural.

La investigación no experimental de tipo transversal, recopilan datos en un solo tiempo y momento; su finalidad es detallar la incidencia que se genera en la interacción de las variables en una situación dada (Hernández, 2014).

### Notación funcional:



Dónde:

- M = Muestra.
- X = Variable Dependiente.
- r = Relación entre X, Y.
- Y = Variable independiente.

## 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

### 3.2.1. Población

La Municipalidad Provincial de Pachitea cuenta con: 10 personas entre regidores y alcalde, 24 funcionarios entre gerentes y subgerentes, 25 personales que están dentro del sistema CAS, 25 personales nombrado y 81 colaboradores por locación o terceros, haciendo un total de 165 colaboradores que realizan labores de atención a la población de la provincia de Pachitea.

### 3.2.2. Muestra

76 trabajadores de la municipalidad, fueron la muestra de estudio a los cuales se aplicará la encuesta. Para hallar dicha muestra se aplicó la siguiente fórmula:

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

Dónde:

- n= Tamaño de la muestra
- N= Número total de colaboradores existentes en las instituciones municipales.
- p= Probabilidad de éxito = 0.9
- q= Probabilidad de fracaso = 0.1
- Z= Nivel de confianza de la muestra al 95% = 1.96
- E= Margen de error aceptado = 0.05
- Reemplazando en la fórmula, el tamaño de la muestra es de 76 trabajadores.

El área proyecto de investigación “Nivel de ecoeficiencia en la municipalidad provincial de Pachitea” se encuentra ubicado en las siguientes coordenadas:

Tabla 3 Coordenadas UTM, de la ubicación de la MPP.

<b>Vértices</b>	<b>Este</b>	<b>Norte</b>	<b>Altitud (msnm)</b>
<b>V0</b>	8905767	391026	2498
<b>V1</b>	8905779	391031	2499
<b>V2</b>	8905765	391038	2498
<b>V3</b>	8905757	391022	2500

Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth Pro.

### **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.3.1. Técnicas**

**Encuesta:** Se aplicó la encuesta para esta tesis con la finalidad de la recopilación de data de acuerdo a los indicadores y variables de estudio; para dicho acto se aplicó un cuestionario; donde se encuestaron a 76 trabajadores de la municipalidad.

**Análisis documental:** Se hizo un análisis de los documentos, registros e informes relacionados al periodo 2018 y 2019 que tiene la municipalidad provincial de Pachitea y toda la información que esté relacionada a la variable ecoeficiencia.

#### **3.3.2. Instrumentos**

**Cuestionario:** El cuestionario se elabora de acuerdo a los fines de la investigación en concordancia con los indicadores y variables de estudio, la cual se adjuntó en el anexo 4.

**Ficha de Análisis documental:** Se usó la ficha de recopilación de datos para obtener información de tipo histórico relacionada a la variable ecoeficiencia en la municipalidad provincial de Pachitea.

**Recibos eléctricos:** Los recibos del consumo eléctrico por parte de la municipalidad correspondiente al último año, los cuales nos brindaron datos correspondientes al consumo de luz (energía eléctrica) por mes (véase anexo 5).

**Recibos de agua:** Los recibos del consumo de agua por parte de la municipalidad correspondiente al último año, los cuales nos brindaron datos correspondientes al consumo de dicho recurso por mes (véase en el anexo 6).

Consumo de materiales de oficina y papel: Se necesita información actual, la cual se solicitó la información de los últimos meses, las solicitudes, órdenes y facturas de compra de estos materiales e insumos por parte de la municipalidad. Dichos datos se presentan en el formato presentado en el Anexo 7.

### **3.3.3. Técnicas de procesamiento y análisis de la información**

**Procedimientos de recolección de datos:** La data fue recolectada durante un tiempo de cuatro meses, mediante los instrumentos implementados de acuerdo a los indicadores y variables de estudio.

**Técnicas de presentación de datos:** Los datos de esta tesis se procesaron y presentaron de forma cuantitativa y cuantitativa.

Datos cuantitativos a presentar fueron por tablas estadísticas de análisis debidamente tabulados, para presentar los resultados obtenidos en la tesis, fue con la ayuda del programa Excel y SPSS.

Como también se presentó un breve resumen del análisis e interpretaciones descriptivas de las tablas estadísticas que fueron presentadas y otros párrafos descriptivos a plasmar.

Los datos que se presentaran en la tesis fueron en forma cualitativa y cuantitativa.

Los datos cualitativos, estos fueron extraídas de estudios anteriores y se presentaron de forma descriptiva en el marco teórico de la tesis, así como también en la descripción de resultados de la investigación.

Los datos cuantitativos en la tesis se presentan en tablas con datos que fueron procesados; del mismo modo en forma gráfica de barras.

#### **3.3.4. Para el análisis e interpretación de datos**

Los datos obtenidos del cuestionario, del análisis documental y matriz de evaluación de impactos ambientales, fueron ordenados y procesados mediante el programa estadístico informático SPSS.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

Se presentan los resultados que se obtuvo en la investigación, las mismas que están relacionados con los objetivos de la investigación; están estructurado en 3 partes:

- Se muestra el resultado de la ecoeficiencia en la municipalidad provincial de Pachitea, las cuales están sujetos a datos del cuestionario aplicado.
- Determinación de los gastos corrientes, mediante el análisis documental.
- La contrastación de hipótesis, y en general la interpretación respectiva de las tablas y gráficos que se muestran.

#### **4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS**

##### **4.1.1. Evaluación de la Ecoeficiencia en la Municipalidad Provincial de Pachitea**

###### **4.1.1.1. Consumo de energía eléctrica en la Municipalidad**

El consumo de energía eléctrica, es un indicador importante para conocer la ecoeficiencia dentro del sector público. Porque para producir energía eléctrica se requiere el empleo de una serie de recursos naturales.

Para recolectar los datos de energía eléctrica, se acudió al área de Sub Gerencia de Bienes Patrimoniales, donde nos facilitaron los recibos de luz, de los meses de enero a diciembre de 2019.

Asimismo, se recopiló la cantidad de colaboradores, para ello se recurrió a la Subgerencia de Recursos Humanos.

La tabla 4, muestra el resultado de consumo eléctrico del año 2019, en la Municipalidad Provincial de Pachitea.

Tabla 4

*Indicador de desempeño de consumo de energía eléctrica en la Municipalidad Provincial de Pachitea 2019.*

<b>Indicador de desempeño: consumo de energía (kWh)/personas/año</b>	49.62
--	-------

Fuente: Elaboración propia a partir de los recibos consumo de energía eléctrica del 2019.

Tabla 5

*Consumo de energía eléctrica en la Municipalidad Provincial de Pachitea 2019.*

<b>Meses</b>	<b>N° de personas</b>	<b>Total consumo (Kw.h)</b>	<b>(Kw.h)/Persona</b>
Ene	198	622.00	3.14
Feb	198	600.00	3.03
Mar	198	727.00	3.67
Abr	192	744.00	3.88
May	192	1083.00	5.64
Jun	192	964.00	5.02
Jul	181	816.00	4.51
Ago	181	771.00	4.26
Set	181	934.00	5.16
Oct	181	1054.00	5.82
Nov	165	760.00	4.61
Dic	165	848.00	5.14
<b>Total</b>		9923.00	53.88

Fuente: Elaboración propia a partir de los recibos consumo de energía eléctrica del 2019.

*Consumo de energía eléctrica en la Municipalidad Provincial de Pachitea durante el año 2019.*

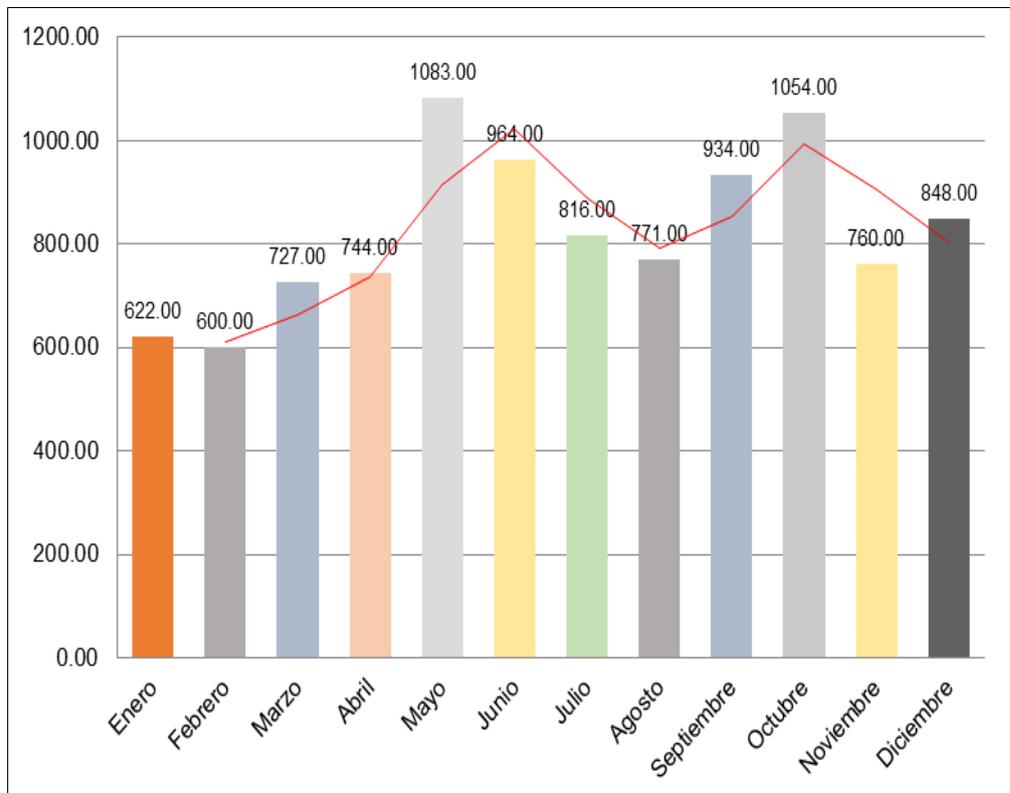


Figura 1

**Interpretación**

La tabla 4,5 y figura 1, muestran el consumo de energía eléctrica; se obtuvo un indicador de desempeño de 49.62 Kw.h./persona/año, además muestra que en mayo se generó mayor consumo eléctrico con 1083.00 Kw.h., seguido de octubre con 1054.00 Kw.h y siendo el de menor consumo el mes de febrero con 600.00 Kw.h.

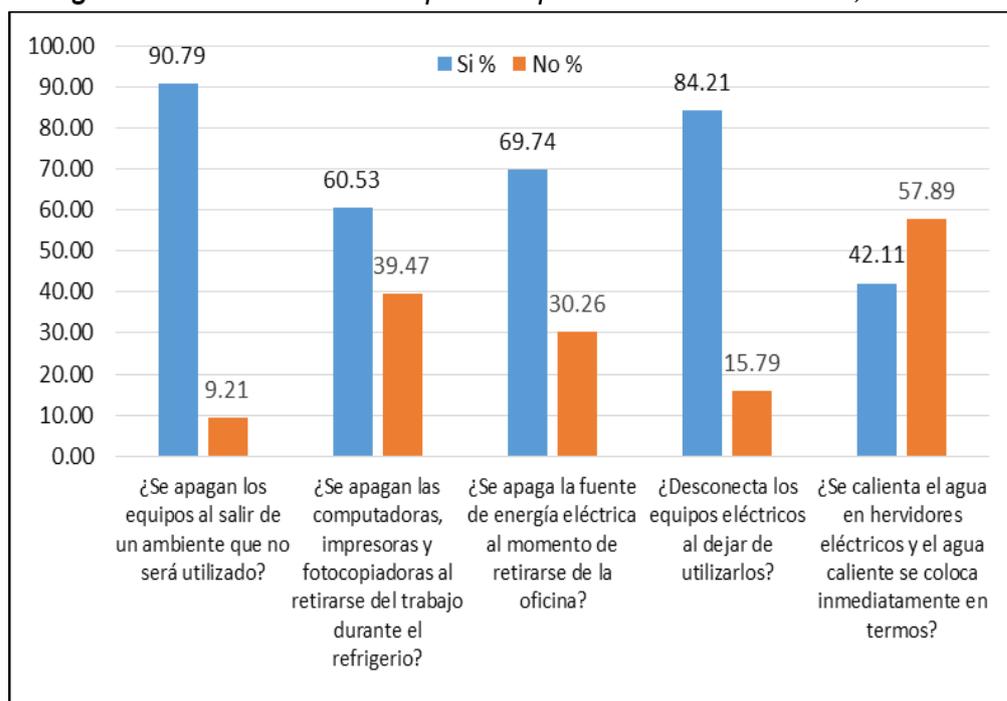
Tabla 6

*Identificación de prácticas laborales no ecoeficientes en el consumo de energía eléctrica en la municipalidad provincial de Pachitea, 2019.*

<b>Prácticas laborales en el consumo de energía eléctrica</b>	<b>Dimensión consumo de energía</b>					
	<b>Si</b>		<b>No</b>		<b>Total</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
¿Se apagan los equipos al salir de un ambiente que no será utilizado?	69	90.79	7	9.21	76	100.00
¿Se apagan las computadoras, impresoras y fotocopiadoras al retirarse del trabajo durante el refrigerio?	46	60.53	30	39.47	76	100.00
¿Se apaga la fuente de energía eléctrica al momento de retirarse de la oficina?	53	69.74	23	30.26	76	100.00
¿Desconecta los equipos eléctricos al dejar de utilizarlos?	64	84.21	12	15.79	76	100.00
¿Se calienta el agua en hervidores eléctricos y el agua caliente se coloca inmediatamente en termos?	32	42.11	44	57.89	76	100.00

Fuente: Elaborado propia a partir de los datos obtenidos en campo.

*Identificación de prácticas laborales no ecoeficientes en el consumo de energía eléctrica en la municipalidad provincial de Pachitea, 2019.*



Fuente: Elaborado con información del cuestionario sobre la ecoeficiencia.

Figura 2

### Interpretación

La tabla 6 y figura 2; muestran a la identificación de prácticas laborales no ecoeficientes en el consumo de energía eléctrica en la municipalidad provincial de Pachitea, 2019; el 90.79 % señalan que apagan los equipos al salir de un ambiente que no será utilizado, el 60.53 % apagan las computadoras, impresoras y fotocopiadoras al retirarse del trabajo durante el refrigerio, 69.74 % apaga la fuente de energía eléctrica al momento de retirarse de la oficina, el 84.21 % desconecta los equipos eléctricos al dejar de utilizarlos y el 57.89 % no calienta el agua en hervidores eléctricos y el agua caliente coloca inmediatamente en termos.

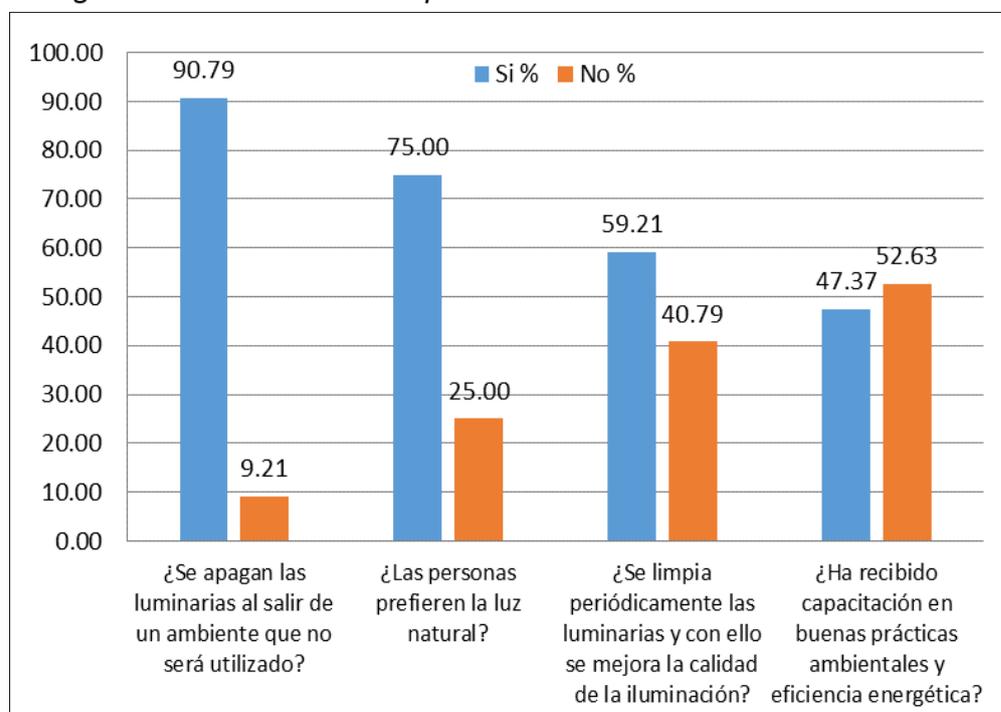
Tabla 7

*Identificación de prácticas laborales no ecoeficientes en el consumo de energía eléctrica en la municipalidad provincial de Pachitea, 2019.*

<b>Prácticas laborales en la iluminación</b>	<b>Dimensión consumo de energía</b>					
	<b>Si</b>		<b>No</b>		<b>Total</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
¿Se apagan las luminarias al salir de un ambiente que no será utilizado?	69	90.79	7	9.21	76	100.00
¿Ud. prefiere la luz natural a la artificial en la oficina?	57	75.00	19	25.00	76	100.00
¿Se limpia periódicamente las luminarias y con ello se mejora la calidad de la iluminación?	45	59.21	31	40.79	76	100.00
¿Ha recibido capacitación en buenas prácticas ambientales y eficiencia energética?	36	47.37	40	52.63	76	100.00

Fuente: Elaborado con información del cuestionario sobre la ecoeficiencia.

*Identificación de prácticas laborales no ecoeficientes en el consumo de energía eléctrica en la municipalidad.*



Fuente: Elaborado con información del cuestionario sobre la ecoeficiencia.

Figura 3

## **Interpretación**

La tabla 7 y gráfico 3; muestran la identificación de prácticas laborales no ecoeficientes en el consumo de energía eléctrica en la municipalidad provincial de Pachitea, 2019; el 90.79 % señalan que apagan las luminarias al salir de un ambiente que no será utilizado, el 75.00 % prefiere la luz natural a la artificial en la oficina, 59.21 % limpia periódicamente las luminarias y con ello se mejora la calidad de la iluminación, el 52.63 % señala no haber recibido capacitación en buenas prácticas ambientales y eficiencia energética.

### **4.1.1.2. Consumo de agua en la Municipalidad**

La Municipalidad, no cuenta con medidor de consumo de agua, por tal motivo no se cuenta con información referente al volumen de agua consumido por la institución.

Sin embargo, el consumo de agua es considerado un indicador importante para la determinación de la ecoeficiencia, por lo cual se ha encuestado a los colaboradores de la Municipalidad con el objeto de identificar las prácticas laborales no ecoeficientes en el consumo de agua.

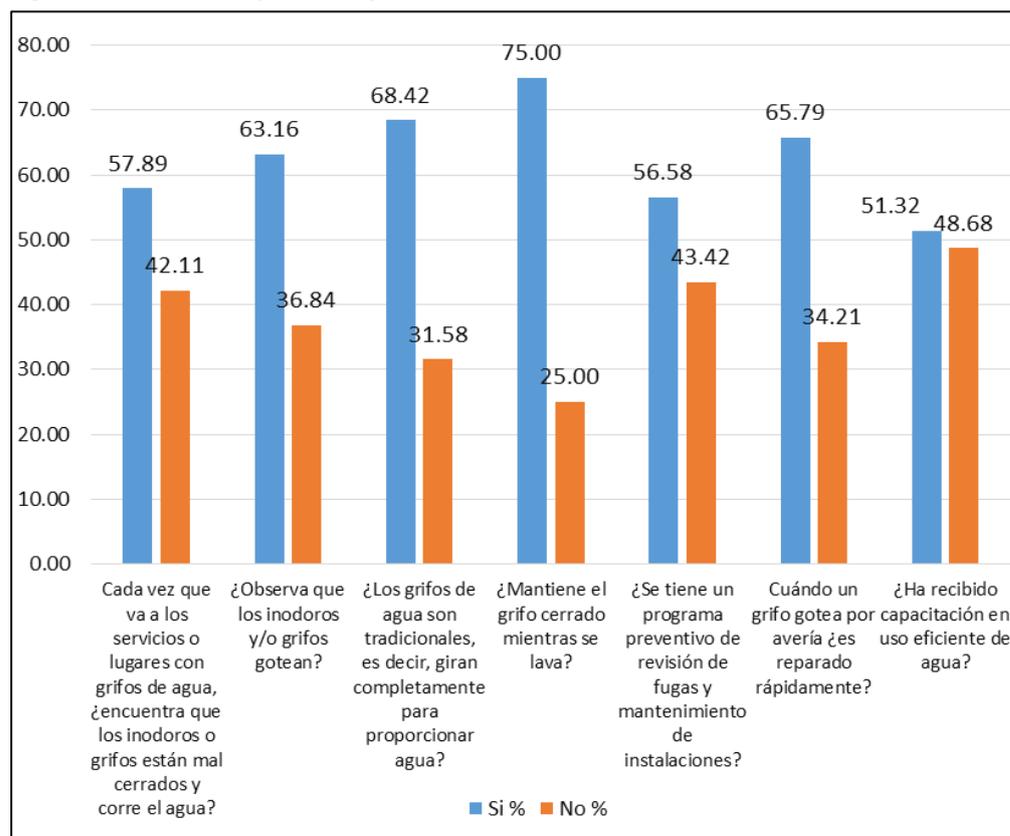
Tabla 8

*Identificación de prácticas laborales no ecoeficientes en el consumo de agua en la municipalidad provincial de Pachitea, 2019.*

<b>Prácticas laborales de consumo de agua</b>	<b>Dimensión consumo de agua</b>					
	<b>Si</b>		<b>No</b>		<b>Total</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
¿Cada vez que va a los servicios o lugares con grifos de agua, encuentra que los inodoros o grifos están mal cerrados y corre el agua?	44	57.89	32	42.11	76	100
¿Observa que los inodoros y/o grifos gotean?	48	63.16	28	36.84	76	100
¿Los grifos de agua son tradicionales, es decir, giran completamente para proporcionar agua?	52	68.42	24	31.58	76	100
¿Mantiene el grifo cerrado mientras se lava?	57	75.00	19	25.00	76	100
¿Se tiene un programa preventivo de revisión de fugas y mantenimiento de instalaciones?	43	56.58	33	43.42	76	100
¿Cuándo un grifo gotea por avería es reparado rápidamente?	50	65.79	26	34.21	76	100
¿Ha recibido capacitación en uso eficiente de agua?	39	51.32	37	48.68	76	100

Fuente: Elaborado con información del cuestionario sobre la ecoeficiencia.

*Identificación de prácticas laborales no ecoeficientes en el consumo de agua en la municipalidad provincial de Pachitea, 2019.*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4

**Interpretación**

La tabla 8 y figura 4, muestran la identificación de prácticas laborales no ecoeficientes en el consumo de agua en la municipalidad., del 2019; el 57.89 % señala que cada vez que va a los servicios o lugares con grifos de agua, encuentra que los inodoros o grifos están mal cerrados y corre el agua, el 63.16 % observa que los inodoros y/o grifos gotean, 68.42 % refieren que los grifos de agua son tradicionales, es decir, giran completamente para proporcionar agua, el 75.00 % Mantiene el grifo cerrado mientras se lava, 56.58 % existe un programa preventivo de revisión de fugas y mantenimiento de instalaciones, 65.79 % refiere Cuándo un grifo

gotea por avería ¿es reparado rápidamente? y un 51.32 % señala haber recibido capacitación en uso eficiente de agua.

#### 4.1.1.3. Consumo de materiales de oficina en la Municipalidad del 2019

Consumo de materiales de oficina y materiales conexos en la Municipalidad Provincial de Pachitea del 2019.

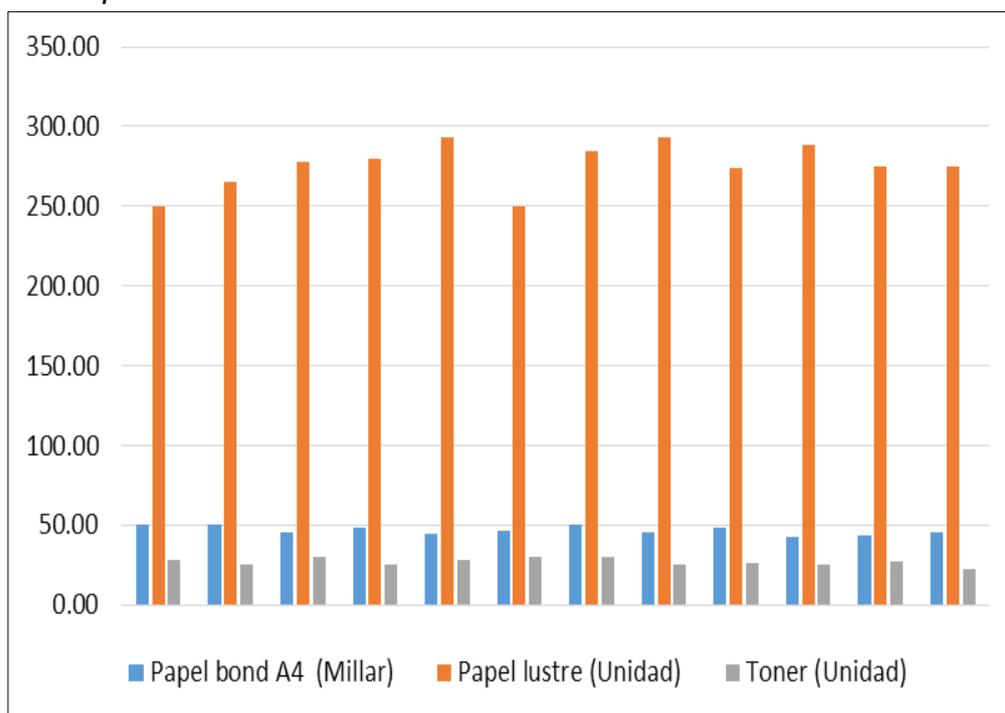
Tabla 9

*Consumo de materiales de oficina y materiales conexos en la Municipalidad del 2019.*

<b>Meses</b>	<b>N° de personas</b>	<b>Papel bond A4</b>	<b>Papel lustre</b>	<b>Tóner</b>
		Millar	Unidad	Unidad
Ene	198	50.00	250.00	28.00
Feb	198	50.00	265.00	25.00
Mar	198	45.00	278.00	30.00
Abr	192	48.00	280.00	25.00
May	192	44.00	293.00	28.00
Jun	192	46.00	250.00	30.00
Jul	181	50.00	285.00	30.00
Ago	181	45.00	293.00	25.00
Set	181	48.00	274.00	26.00
Oct	181	42.00	288.00	25.00
Nov	165	43.00	275.00	27.00
Dic	165	45.00	275.00	22.00
<b>Total</b>		<b>556.00</b>	<b>3306.00</b>	<b>321.00</b>

Fuente: Elaborado con información del cuestionario sobre la ecoeficiencia.

*Consumo de materiales de oficina y materiales conexos en la Municipalidad del 2019.*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5

### Interpretación

La tabla 9 y figura 5, muestran el consumo de materiales de oficina y materiales conexos en la Municipalidad Provincial de Pachitea durante el año 2019; muestra que en octubre se presentó el menor consumo de papel bond A4 con 4 millares, en enero un máximo con 50 millares, un menor en consumo de papel lustre fue en enero 250 unidades, mayor consumo en agosto con 293 unidades de papel lustre y menor consumo de tóner fue en diciembre 22 unidades, mayor consumo de tóner fue en marzo con 30 unidades.

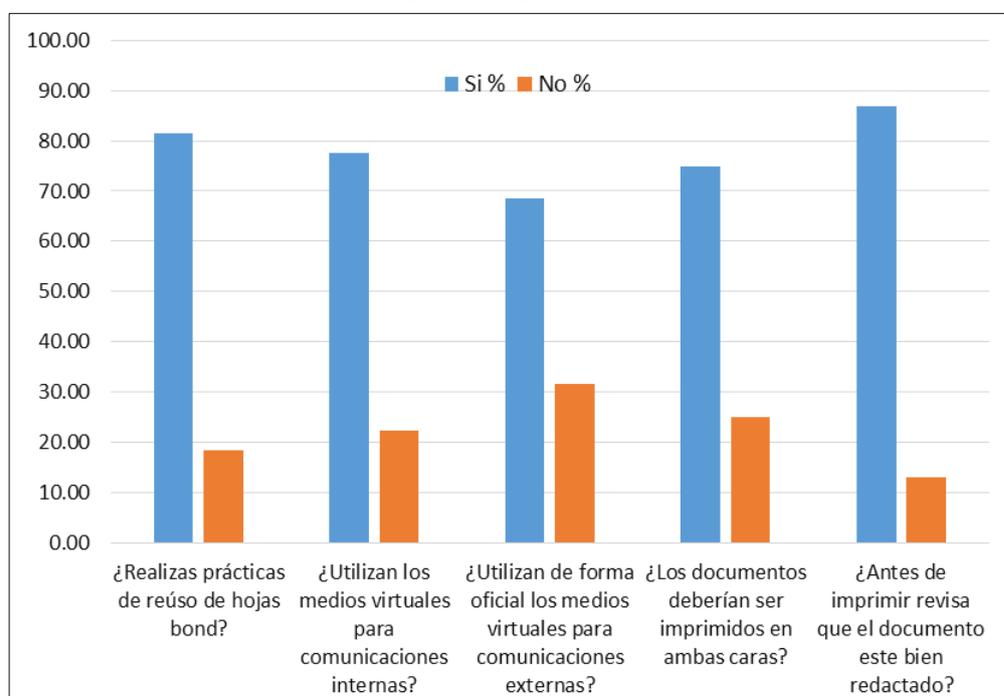
Tabla 10

*Identificación de prácticas laborales no ecoeficientes en el consumo útiles de oficina en la municipalidad provincial de Pachitea, 2019.*

<b>Identificación de prácticas laborales no ecoeficientes en el consumo útiles de oficina</b>	<b>Dimensión consumo de útiles de oficina</b>					
	<b>Si</b>		<b>No</b>		<b>Total</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
¿Realizas prácticas de reuso de hojas bond?	62	81.58	14	18.42	76	100.00
¿Utilizan los medios virtuales para comunicaciones internas?	59	77.63	17	22.37	76	100.00
¿Utilizan de forma oficial los medios virtuales para comunicaciones externas?	52	68.42	24	31.58	76	100.00
¿Los documentos deberían ser imprimidos en ambas caras?	57	75.00	19	25.00	76	100.00
¿Antes de imprimir revisa que el documento este bien redactado?	66	86.84	10	13.16	76	100.00

Fuente: Elaborado con información del cuestionario sobre la ecoeficiencia.

*Identificación de prácticas laborales no ecoeficientes en el consumo útiles de oficina en la municipalidad provincial de Pachitea, 2019.*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6

## Interpretación

La tabla 10 y figura 6, muestran la identificación de prácticas laborales no ecoeficientes en el consumo útiles de oficina en la municipalidad provincial de Pachitea, 2019; el 81.58 % realiza práctica de reúso de hojas bond, el 77.63 % utilizan los medios virtuales para comunicaciones internas, 68.42 % utilizan de forma oficial los medios virtuales para comunicaciones externas, el 75.00 % Mantiene el grifo cerrado mientras se lava, 86.84 % antes de imprimir revisa que el documento este bien redactado.

### 4.1.1.4. Consumo de combustible

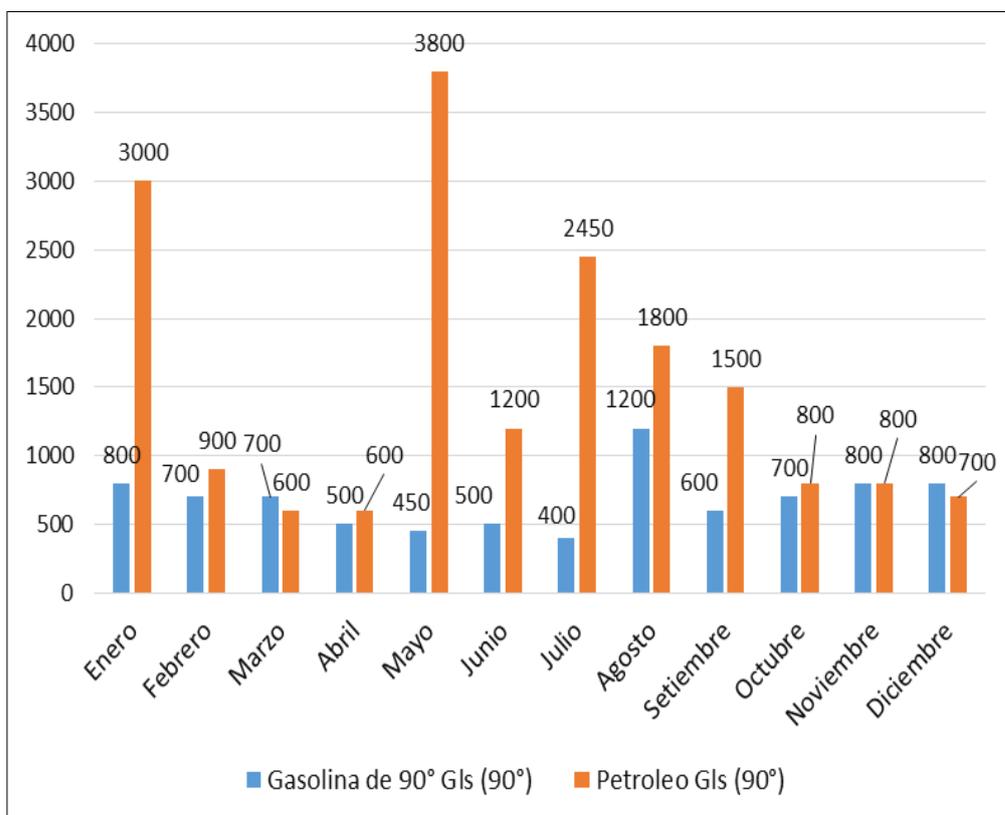
Tabla 11

*Consumo de combustible en la Municipalidad durante el año 2019.*

<b>MES</b>	<b>N° de personas</b>	<b>Gasolina de 90°</b>	<b>Petróleo</b>
		<b>Gls (90°)</b>	<b>Gls (90°)</b>
<i>Ene</i>	198	800	3000
<i>Feb</i>	198	700	900
<i>Mar</i>	198	700	600
<i>Abr</i>	192	500	600
<i>May</i>	192	450	3800
<i>Jun</i>	192	500	1200
<i>Jul</i>	181	400	2450
<i>Ago</i>	181	1200	1800
<i>Set</i>	181	600	1500
<i>Oct</i>	181	700	800
<i>Nov</i>	165	800	800
<i>Dic</i>	165	800	700
<b>Total</b>		<b>8150</b>	<b>18150</b>

Fuente: Elaboración propia con data obtenida en campo.

*Consumo de materiales de oficina y materiales conexos en la Municipalidad durante el año 2019.*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7

### Interpretación

La tabla 11 y figura 7, muestran el consumo de combustible en la Municipalidad durante el año 2019; indicando que en julio se presentó el menor consumo de combustible con 400 galones de gasolina de 90 octanos, en agosto un máximo con 1200 galones de gasolina de 90 octanos; el menor en consumo petróleo se presentó en marzo con 600 galones y el máximo fue en el mes mayo con 3800 galones de petróleo.

**4.1.1.5. Emisiones de CO2 originados por la Municipalidad  
Provincial de Pachitea, 2019.**

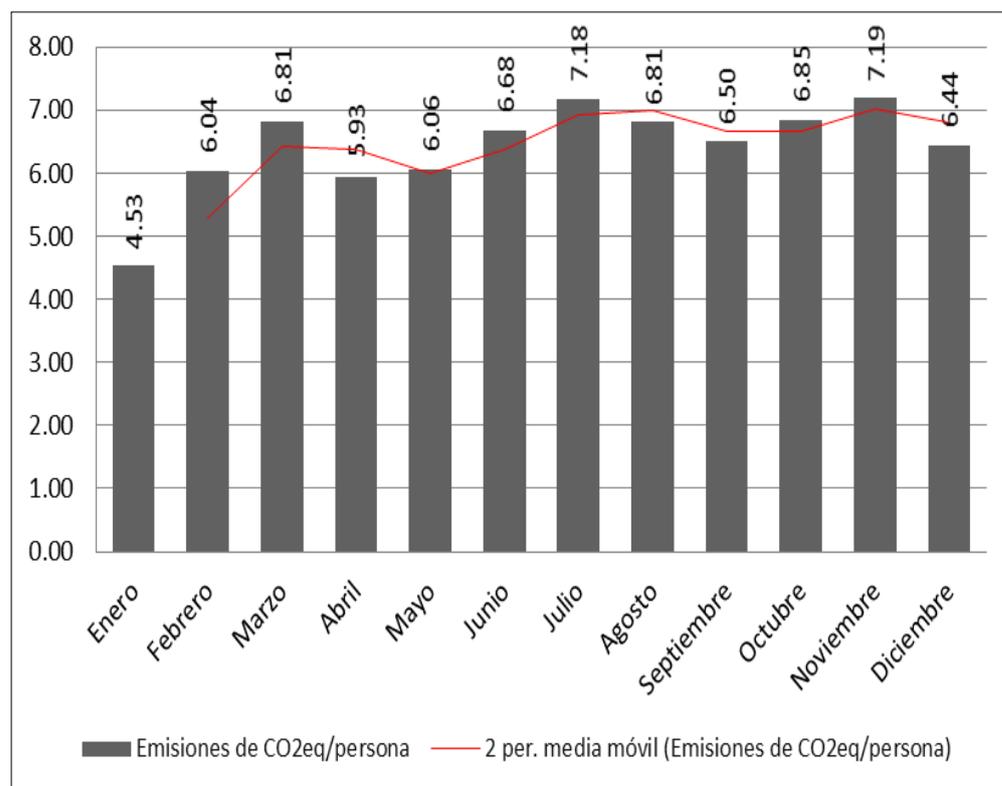
Tabla 12

*Generación de Co2eq producto de consumo de electricidad en la  
Municipalidad Provincial de Pachitea durante el año 2019.*

<b>Mes</b>	<b>N° de personas</b>	<b>Emisiones de CO2eq total (Kg)</b>	<b>Emisiones de CO2eq/persona</b>
<i>Ene</i>	198	896.16	4.53
<i>Feb</i>	198	1196.02	6.04
<i>Mar</i>	198	1349.08	6.81
<i>Abr</i>	192	1139.12	5.93
<i>May</i>	192	1164.15	6.06
<i>Jun</i>	192	1282.50	6.68
<i>Jul</i>	181	1299.57	7.18
<i>Ago</i>	181	1232.43	6.81
<i>Sept</i>	181	1176.10	6.50
<i>Oct</i>	181	1239.26	6.85
<i>Nov</i>	165	1185.78	7.19
<i>Dic</i>	165	1062.87	6.44
<b>Total</b>		14223.04	77.02

Fuente. Elaboración propia con datos obtenidos de la Subgerencia de Abastecimiento.

*Generación de Co2eq producto de consumo de electricidad en la Municipalidad Provincial de Pachitea durante el año 2019.*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 8

### Interpretación

La tabla 12 y figura 8, muestran la Generación de Co2eq producto de consumo de electricidad en la Municipalidad Provincial de Pachitea durante el año 2019; la cual indica que en enero se presentó una menor emisión con 896.16 CO2eq total y un máximo en el mes marzo con 1349.08 CO2eq total.

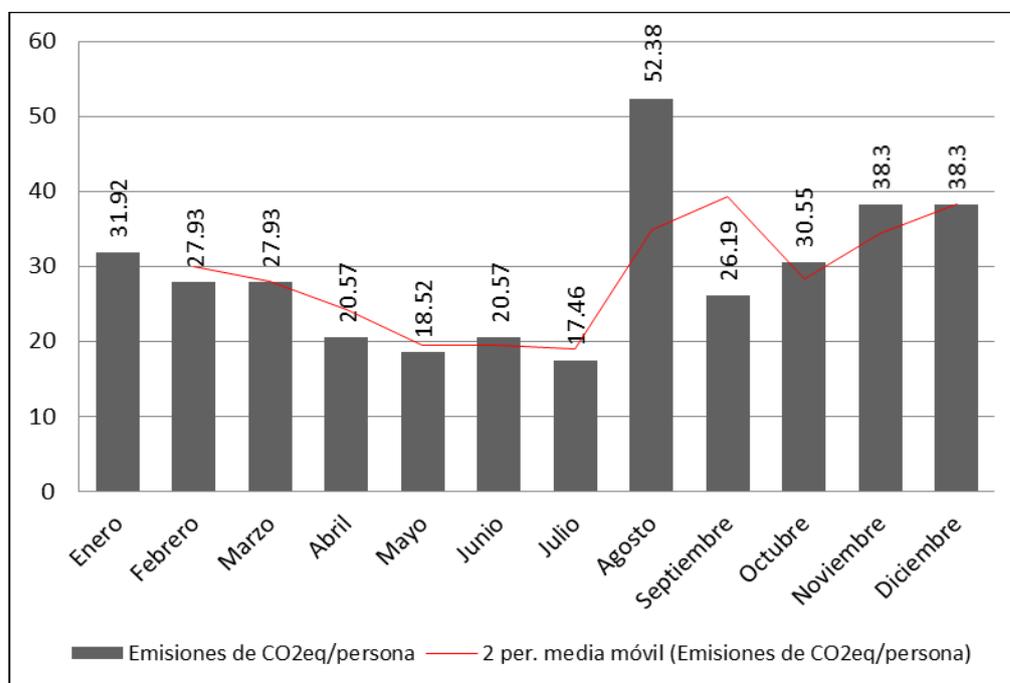
Tabla 13

*Emisiones de CO2eq originadas por consumo de combustible (Gasolina de 90 Octanos) de la municipalidad provincial de Pachitea durante el año 2019.*

Mes	N° de personas (N)	Emisiones de CO2eq total (Kg)	Emisiones de CO2eq/persona
Ene	198	6320.00	31.92
Feb	198	5530.00	27.93
Mar	198	5530.00	27.93
Abr	192	3950.00	20.57
May	192	3555.00	18.52
Jun	192	3950.00	20.57
Jul	181	3160.00	17.46
Ago	181	9480.00	52.38
Set	181	4740.00	26.19
Oct	181	5530.00	30.55
Nov	165	6320.00	38.30
Dic	165	6320.00	38.30
<b>Total</b>		<b>64385.00</b>	<b>350.62</b>

Fuente. Elaboración propia con datos obtenidos de la Subgerencia de Abastecimiento.

*Generación de Co2eq en la Municipalidad Provincial de Pachitea durante el año 2019.*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 9

## Interpretación

La tabla 13 y figura 9, muestran la emisión de CO<sub>2</sub>eq originadas por consumo de combustible (Gasolina de 90 Octanos) de la municipalidad provincial de Pachitea durante el año 2019; la cual indica que en julio se presentó una menor emisión con 3160.00 CO<sub>2</sub>eq total y un máximo en el mes agosto con 9480.00 CO<sub>2</sub>eq total.

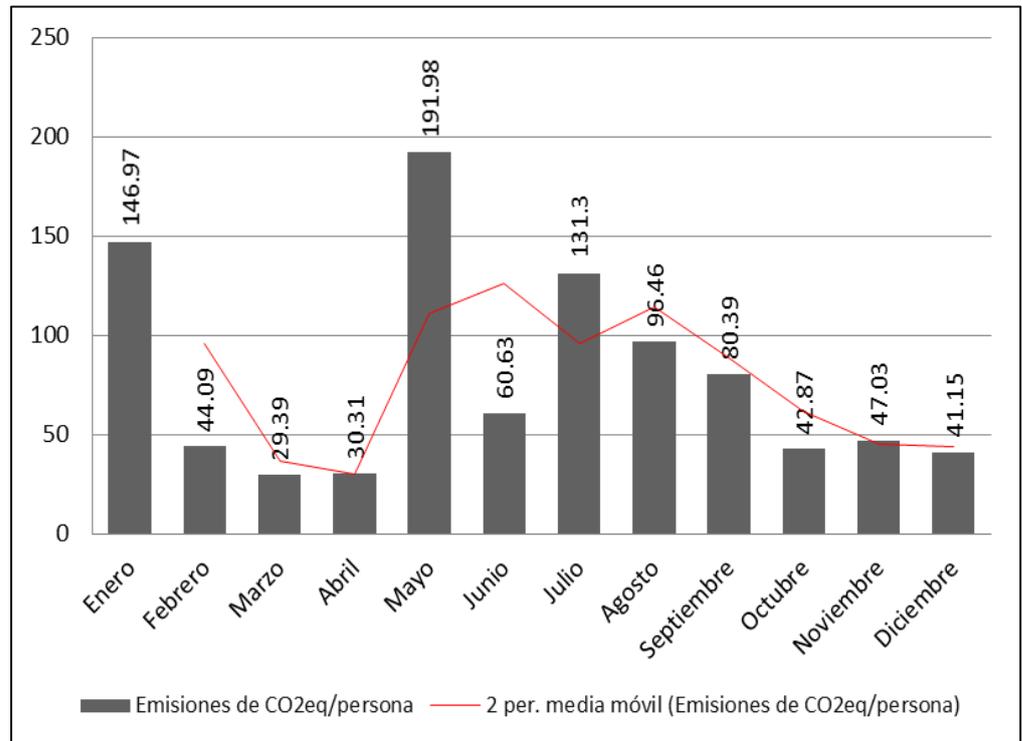
Tabla 14

*Emisiones de CO<sub>2</sub>eq originadas por consumo de combustible (Petróleo) de la municipalidad provincial de Pachitea durante el año 2019.*

<b>Mes</b>	<b>N° de personas (N)</b>	<b>Emisiones de CO<sub>2</sub>eq total (Kg)</b>	<b>Emisiones de CO<sub>2</sub>eq/persona</b>
<i>Ene</i>	198	29100	146.97
<i>Feb</i>	198	8730	44.09
<i>Mar</i>	198	5820	29.39
<i>Abr</i>	192	5820	30.31
<i>May</i>	192	36860	191.98
<i>Jun</i>	192	11640	60.63
<i>Jul</i>	181	23765	131.30
<i>Ago</i>	181	17460	96.46
<i>Set</i>	181	14550	80.39
<i>Oct</i>	181	7760	42.87
<i>Nov</i>	165	7760	47.03
<i>Dic</i>	165	6790	41.15
<b>Total</b>		176055	942.58

Fuente: Elaboración propia.

*Emisiones de CO<sub>2</sub>eq originadas por consumo de combustible (Petróleo) de la municipalidad provincial de Pachitea durante el año 2019.*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 10

### Interpretación

La tabla 14 y figura 10, muestran las emisiones de CO<sub>2</sub>eq originadas por consumo de combustible (Petróleo) de la municipalidad provincial de Pachitea durante el año 2019; la cual indica que en marzo y abril se presentó una menor emisión con 5820 CO<sub>2</sub>eq total y un máximo en el mes mayo con 36860 CO<sub>2</sub>eq total.

#### 4.1.1.6. Generación de los residuos sólidos en la municipalidad

Para determinar la generación, se hizo una caracterización de los RRSS generados dentro de las instalaciones de la Municipalidad Provincial de Pachitea, dicha caracterización fue realizada de

acuerdo a la Guía Metodológica para la caracterización de los residuos sólidos Municipales, así también se evidencio que la entidad no cuenta con una empresa prestadora para los residuos especiales.

Tabla 15

*Generación de residuos sólidos promedio por día en la municipalidad provincial de Pachitea durante el año 2019.*

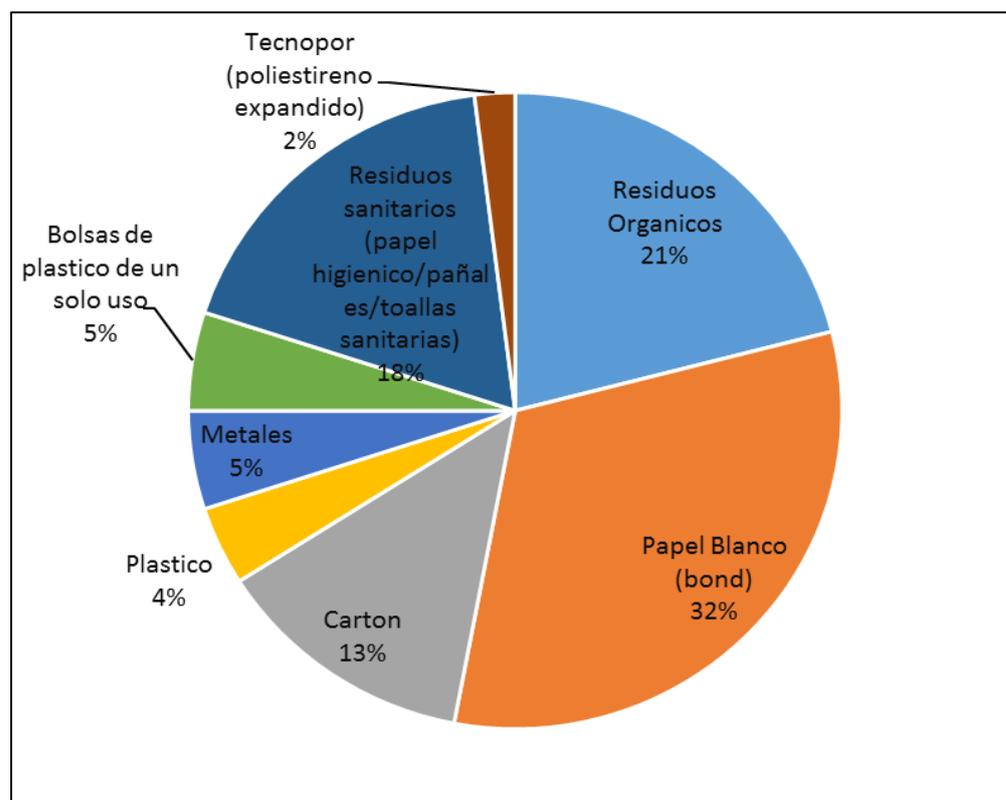
<b>Generación Promedio/día</b>	8.74 kg/día
--------------------------------	-------------

Fuente: Elaboración a partir de la caracterización de los residuos sólidos municipal.

### **Composicion porcentual de los residuos solidos en la Municipalidad Provincial de Pachitea**

La composicion porcentual de los RRSS generados en de las instalaciones de la Municipalidad Provincial de Pachitea se muestra en la figura 11.

*Composición porcentual de los RRSS en la Municipalidad Provincial de Pachitea.*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 11

**Interpretación**

La tabla 15 y figura 11, muestran la generación de RRSS la generación promedio por día es 8.74 kg/día y tiene una composición del 32 % papel blanco (bond), seguido de los residuos orgánicos con 21 % y por ultimo 2 % de tecnopor (poliestireno expandido).

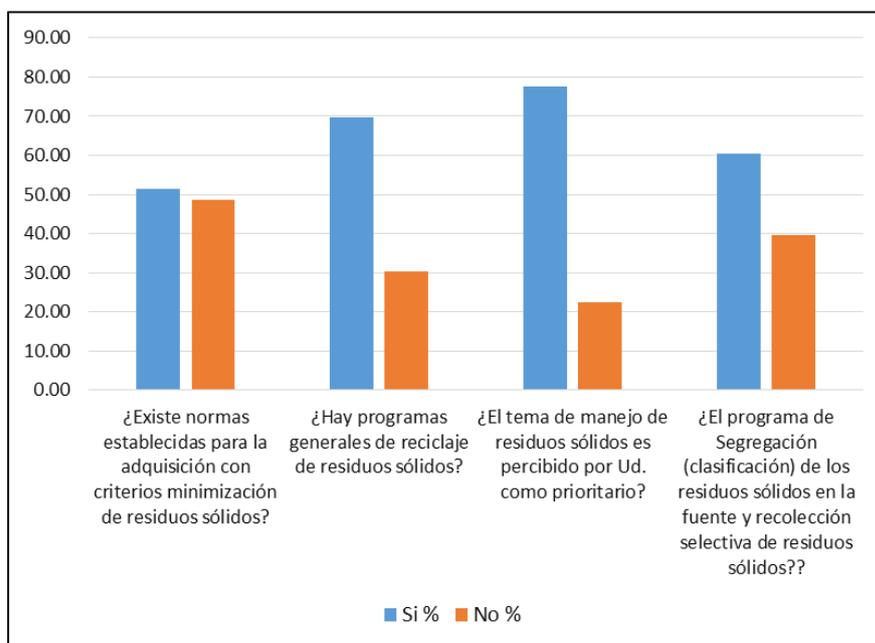
Tabla 16

*Identificación de prácticas laborales no ecoeficientes en la generación de RRSS de la municipalidad provincial de Pachitea, 2019.*

<b>Identificación de prácticas laborales no ecoeficientes en la generación de residuos sólidos</b>	<b>Dimensión gestión de residuos sólidos</b>					
	<b>Si</b>		<b>No</b>		<b>Total</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
¿Existe normas establecidas para la adquisición con criterios minimización de residuos sólidos?	39	51.32	37	48.68	76	100
¿Hay programas generales de reciclaje de residuos sólidos?	53	69.74	23	30.26	76	100
¿El tema de manejo de residuos sólidos es percibido por Ud. como prioritario?	59	77.63	17	22.37	76	100
¿El programa de Segregación (clasificación) de los residuos sólidos en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos?	46	60.53	30	39.47	76	100

Fuente: Elaborado con información del cuestionario sobre la ecoeficiencia.

*Identificación de prácticas laborales no ecoeficientes en la generación de RRSS de la municipalidad provincial de Pachitea año 2019.*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 12

## Interpretación

La tabla 16 y figura 12, muestran la identificación de prácticas laborales no ecoeficientes en la generación de RRSS de la municipalidad; se observa que el 51.32 % señala la existencia de normas establecidas para la adquisición con criterios de minimización de RRSS, 69.74 % existe programas generales de reciclaje de RRSS 77.63 % el tema de manejo de RRSS es percibido por Ud. como prioritario y 39.47 existe programa de segregación (clasificación) de los RRSS en la fuente y recolección selectiva de RRSS.

### 4.1.2. Evaluación de los gastos corrientes en bienes y servicios en la municipalidad

#### 4.1.2.1. Gasto corriente por consumo de energía eléctrica en la municipalidad provincial de Pachitea durante el año 2019

Tabla 17

*Indicador de consumo de energía eléctrica en la Municipalidad provincial de Pachitea, 2019.*

<b>Indicador de gasto por el servicio: costo de energía (S./)persona/año</b>	49.62
--	-------

Elaboración propia con datos obtenidos de la Subgerencia de Abastecimiento.

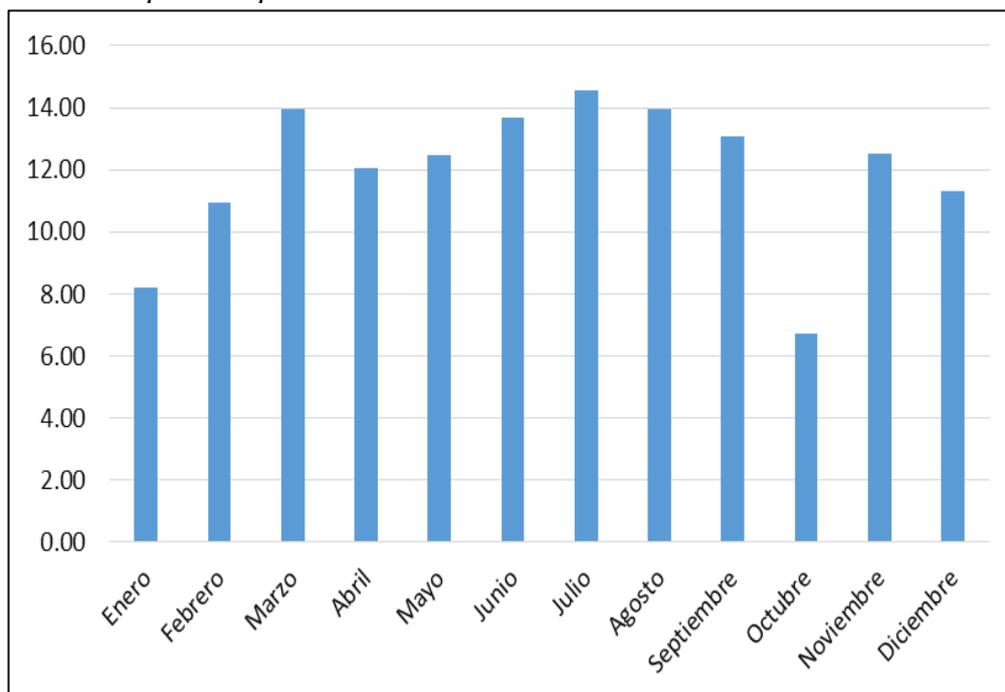
Tabla 18

*Gasto por el servicio de consumo de energía eléctrica en la municipalidad provincial de Pachitea durante el año 2019.*

<b>Mes</b>	<b>N° de personas</b>	<b>Total del mes (S/.)</b>	<b>(s./)/ personar</b>
<i>Ene</i>	198	1621.00	8.19
<i>Feb</i>	198	2163.70	10.93
<i>Mar</i>	198	2766.30	13.97
<i>Abr</i>	192	2309.90	12.03
<i>May</i>	192	2392.20	12.46
<i>Jun</i>	192	2627.90	13.69
<i>Jul</i>	181	2636.00	14.56
<i>Ago</i>	181	2523.20	13.94
<i>Set</i>	181	2365.00	13.07
<i>Oct</i>	181	1215.50	6.72
<i>Nov</i>	165	2067.00	12.53
<i>Dic</i>	165	1865.20	11.30
<b>Total</b>		<b>25343.70</b>	<b>143.39</b>

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la Subgerencia de Abastecimiento.

*Gasto por el servicio de consumo de energía eléctrica en la municipalidad provincial de Pachitea durante el año 2019.*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 13

## Interpretación

La tabla 18, se muestra el indicador de gasto por el servicio de consumo de eléctrica en la Municipalidad provincial de Pachitea es 49.62 soles/persona/año, en la tabla 18 y figura 13 nos muestra que el gasto por el servicio de consumo de energía eléctrica en la Municipalidad Provincial de Pachitea en el año 2019; el menor gasto se presentó en el mes de enero con 1621.00 S/. y un mayor gasto en el mes de marzo con 2766.30 S/.

### **4.1.2.2. Gastos corrientes por consumo de materiales de oficina en la Municipalidad Provincial de Pachitea 2019**

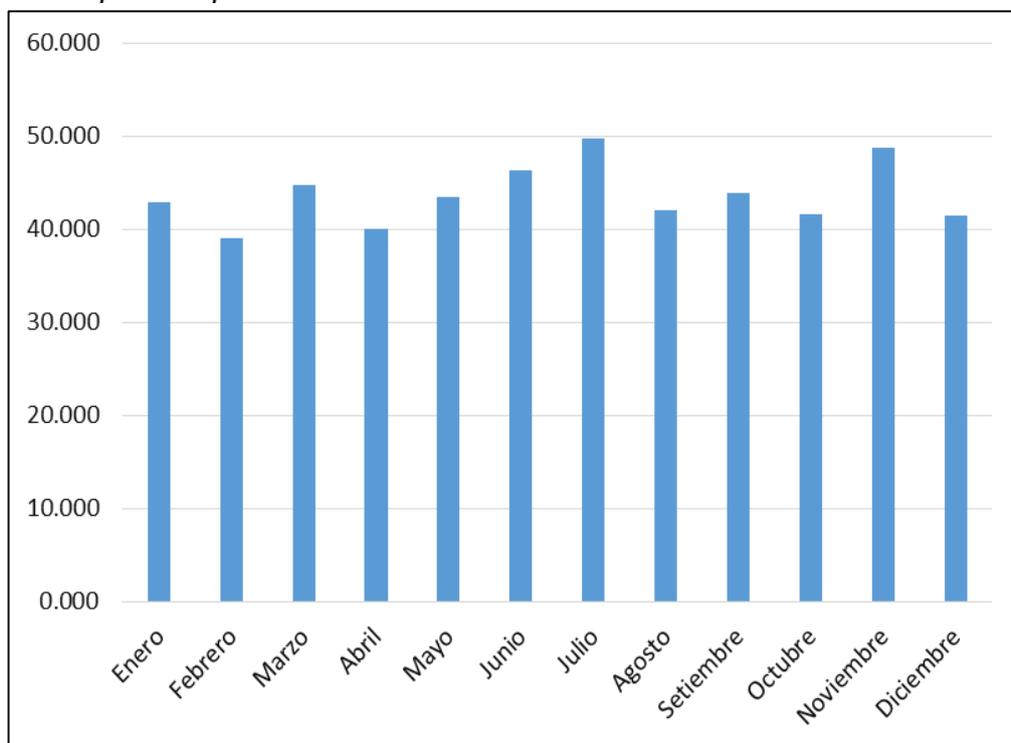
Tabla 19

*Gasto corriente por consumo de materiales de oficina en la Municipalidad provincial de Pachitea durante el año 2019.*

<b>Mes</b>	<b>N° de personas</b>	<b>Papel bond A4</b>	<b>Papel lustre</b>	<b>Tóner</b>	<b>Total/persona</b>
		Costo	Unidad	Costo	Costo
<i>En</i>	198	1357.000	67.50	7060.00	42.851
<i>Feb</i>	198	1357.000	71.55	6303.58	39.051
<i>Mar</i>	198	1221.300	75.06	7564.29	44.751
<i>Abr</i>	192	1302.720	75.60	6303.58	40.010
<i>May</i>	192	1194.160	79.11	7060.00	43.402
<i>Jun</i>	192	1248.440	67.50	7564.29	46.251
<i>Jul</i>	181	1357.000	76.95	7564.29	49.714
<i>Ago</i>	181	1221.300	79.11	6303.58	42.011
<i>Set</i>	181	1302.720	73.98	6555.72	43.826
<i>Oct</i>	181	1139.880	77.76	6303.58	41.554
<i>Nov</i>	165	1167.020	74.25	6807.86	48.783
<i>Dic</i>	165	1221.300	74.25	5547.15	41.471
<b>Total</b>		15089.84	892.62	80937.92	523.67

Fuente. Elaboración propia con datos obtenidos de la Subgerencia de Abastecimiento.

*Gasto corriente por consumo de materiales de oficina en la Municipalidad provincial de Pachitea durante el año 2019.*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 14

### **Interpretación**

La tabla 19 y figura 14, muestran los gastos corrientes por consumo de materiales de oficina en la Municipalidad provincial de Pachitea durante el año 2019; en octubre se presentó el menor gasto en papel bond A4 con 1302.720 S/. Y el mayor gasto en papel bond A4 los meses de enero, febrero y julio con 1357.000 S/.; respecto a gasto en papel lustre el menor gasto fue en el mes enero y junio con 67.50 S/. Y el mayor gasto fue en el mes de julio y agosto con 79.11 S/.; respecto al gasto en tóner el menor gasto fue en diciembre con 5547.15 S/. Y el mayor gasto fue en abril, junio y julio con 7564.29 S/.

**4.1.2.3. Gastos corrientes de consumos de combustible en la  
Municipalidad Provincial de Pachitea.**

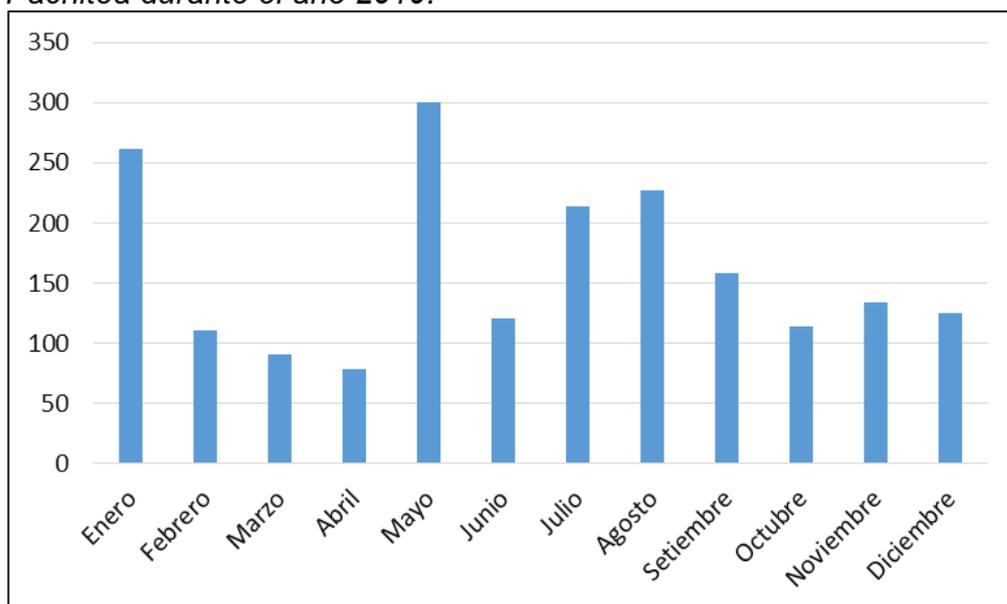
Tabla 20

*Gasto por consumo de combustible en la Municipalidad Provincial de Pachitea durante el año 2019.*

Mes	N° de personas	Gasolina de 90°	Petróleo	total
		Costo	Costo	
Ene	198	11200	40500	261.11
Feb	198	9800	12150	110.86
Mar	198	9800	8100	90.40
Abr	192	7000	8100	78.65
May	192	6300	51300	300.00
Jun	192	7000	16200	120.83
Jul	181	5600	33075	213.67
Ago	181	16800	24300	227.07
Set	181	8400	20250	158.29
Oct	181	9800	10800	113.81
Nov	165	11200	10800	133.33
Dic	165	11200	9450	125.15
<b>Total</b>		<b>114100.00</b>	<b>245025.00</b>	<b>1933.18</b>

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la Subgerencia de Abastecimiento.

*Gasto por consumo de combustible en la Municipalidad Provincial de Pachitea durante el año 2019.*



Fuente: Elaboración propia.

Figura 15

## Interpretación

La tabla 20 y figura 15, muestran el gasto por consumo de combustible en la Municipalidad en el año 2019; el menor gasto en gasolina de 90 octanos fue en el mes de mayo 6300 S/. ; Mayor gasto fue en agosto con 16800 S/; respecto al gasto en petróleo en marzo y abril fueron menores con 8100 S/. Y el mayor gasto fue en mayo 51300 S/.

## 4.2. CONTRASTE DE HIPOTESIS

### 4.2.1. Contrastación de hipótesis específica

**Ha1.** : Existe relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de energía eléctrica en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

**Ho1.** No existe relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de energía eléctrica en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

Tabla 21

Relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de energía eléctrica en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

Variables	Gasto corriente en el consumo de energía eléctrica	
	r	p
Ecoeficiencia	0.450	0.026

Fuente: Elaborado a partir de los resultados de la ecoeficiencia y los gastos corrientes procesados SPSS versión 25.

## Conclusión

Analizando estadísticamente la relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de energía eléctrica en la Municipalidad Provincial de Pachitea, se obtuvo un nivel de significancia de 0.026, y el que es menor a 0.05; por tanto, se rechaza la hipótesis Nula. A continuación, el resultado que se obtuvo, infiere con un nivel de confianza del 95%, se demostró la existencia de correlación estadísticamente significativa de 0.450; mostrando la existencia de una correlación positiva media entre variables, con una relación dependencia entre las variables de 45.0 %, al respecto esta relación entre variables demuestra la tendencia: *cuanto más deficiente sea el nivel de ecoeficiencia, mayores serán los gastos.*

**Ha2.** Existe relación entre la ecoeficiencia entre la ecoeficiencia y el gasto corriente del consumo de combustible en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

**Ho2.** No existe relación entre la ecoeficiencia entre la ecoeficiencia y el gasto corriente del consumo de combustible en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

Tabla 22

Relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente del consumo de combustible en la Municipalidad en el 2019.

Variables	Gasto corriente en el consumo de combustible	
	r	P
Ecoeficiencia	0.217	0.041

Fuente: Elaborado a partir de los resultados de la ecoeficiencia y los gastos corrientes procesados SPSS versión 25.

### Conclusión

Analizando estadísticamente la relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente del consumo de combustible en la Municipalidad en 2019, se obtuvo un nivel de significancia de 0.026, y el que es menor a 0.05; por tanto, se rechaza la hipótesis Nula. A continuación, el resultado que se obtuvo, a un nivel de confianza del 95%, se demostró la existencia de una correlación estadísticamente significativa de 0.217; es decir existe una correlación positiva baja entre variables, con una relación dependencia entre las variables de 21.7 %, al respecto esta relación entre variables demuestra la tendencia: *cuanto más deficiente sea el nivel de ecoeficiencia, mayores serán los gastos.*

**Ha3.** Existe relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de papel y materiales conexos (útiles de oficina) en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

**Ho3.** Existe relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de papel y materiales conexos (útiles de oficina) en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

Tabla 23

Relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de papel y materiales conexos (útiles de oficina) en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

Variables	Gasto corriente en el consumo de papel y materiales conexos (útiles de oficina)	
	r	p
Ecoeficiencia	0.362	0.031

Fuente: Elaborado a partir de los resultados de la ecoeficiencia y los gastos corrientes procesados SPSS versión 25.

### Conclusión

Analizando estadísticamente la relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de papel y materiales conexos (útiles de oficina) en la Municipalidad en el 2019, se obtuvo un nivel de significancia de 0.031, y el que es menor a 0.05; por tanto, se rechaza la hipótesis Nula. A continuación, el resultado que se obtuvo, a un nivel de confianza del 95%, se demostró la existencia de una correlación estadísticamente significativa de 0.362; es decir existe una correlación positiva media entre variables, con una relación dependencia entre las variables de 36.2%, al respecto esta

relación entre variables demuestra la tendencia: *cuanto más deficiente sea el nivel de ecoeficiencia, mayores serán los gastos.*

#### 4.2.2. Contrastación de hipótesis general

**Ha.** Existe relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en Bienes y Servicios en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

**Ho.** No existe relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019.

Tabla 24  
Relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Provincial de Pachitea, 2019

Variables	Gasto corriente	
	r	p
Ecoeficiencia	0.438	0.038

Fuente: Elaborado a partir de los resultados de la ecoeficiencia y los gastos corrientes procesados SPSS versión 25.

#### Conclusión

Analizando estadísticamente la relación entre la ecoeficiencia y el gasto corriente de la Municipalidad del año 2019, se tiene un nivel de significancia de 0.038, y el que es menor a 0.05; por tanto, se rechaza la hipótesis Nula. A continuación, el resultado que se obtuvo, a un nivel de confianza del 95%, se demostró la existencia de una correlación estadísticamente significativa de 0.438; es decir existe una correlación positiva media entre variables, con una relación dependencia entre las variables de 43.8 %, al respecto esta

relación entre variables demuestra la tendencia: *cuanto más deficiente sea el nivel de ecoeficiencia, mayores serán los gastos.*

## CAPÍTULO V

### DISCUSION

De los resultados de la investigación, llegando a las siguientes discusiones:

- Se determinó que existe una baja ecoeficiencia de la municipalidad provincial de Pachitea 2019; donde tiene una medida de consumo de energía eléctrica de 49.62 KWh/persona/año, con un gasto anual 25343.70 S/; al respecto Alfaro y Moreno (2017) en su investigación realizada en Costa Rica señalan que el consumo de energía 8,97 kWh por mes, consumo de combustibles 91 437, 16 litros anuales, consumo de agua 61,5 m<sup>3</sup> por mes, generación de emisiones de CO<sub>2</sub>eq 527,35 toneladas totales; por su parte Duran (2017), señala que con la implementación o menos del 50 % se logró se alcanzó un nivel de ecoeficiencia del 27,27 %.
- Del consumo de combustible en la Municipalidad Provincial de Pachitea durante el año 2019; donde el consumo de gasolina por año es 8150 galones de 90 octanos con un costo anual 114,1000 S/., los cuales general emisiones de CO<sub>2</sub>; por tal Pache (2017) en su investigación realizada en España señala que las instituciones con mayores actuaciones ecoeficientes, medidas por medio de sus emisiones, alcanzan mayores beneficios, demostrando así la doble conveniencia de realizar inversiones en busca de una mejora del desempeño medioambiental, por su parte Ruelas (2017) señala que la gestión ambiental influye en la ecoeficiencia de las instituciones.

- Del contraste de hipótesis se determinó la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la ecoeficiencia y los gastos corrientes; al respecto Alfaro y Moreno (2017) más importantes es que con la implementación del plan de ecoeficiencia se reducirá el consumo de energía, agua, combustible de manera significativa, por su parte Ceballos (2019) señala que mediante la mejora de la gestión ambiental de los residuos se puede desarrollar la ecoeficiencia de la entidad, por último Remicio (2019) señala que el plan de ecoeficiencia contribuyen a los usos eficientes de los recursos (agua, energía eléctrica y útiles de oficina) dentro de una Institución Educativa.

## CONCLUSIONES

Se determinó la ecoeficiencia de la municipalidad provincial de Pachitea 2019; donde tiene un indicador de consumo de energía eléctrica de 49.62 KWh/persona/año, con un gasto anual durante el año 2019 fue 25343.70 S/. y gasto por persona 143.39 S/; así también de la encuesta realizada refieren que el 90.79 % apagan los equipos electrónicos antes de salir de la institución.

Del consumo de materiales de oficina y materiales conexos en la Municipalidad Provincial de Pachitea durante el año 2019; donde un consumo 556.000 millares de papel bond al año, consumo de tóner de 321 unidades, con un costo anual por papel bond 15089. 84 S/ y cotos por tóner anual 80937.92 S/; el 75 % de los encuestados señalan que los documentos deberían ser imprimidos en ambas caras.

Del consumo de combustible en la Municipalidad Provincial de Pachitea durante el año 2019; donde el consumo de gasolina por año es 8150 galones de 90 octanos con un costo anual 114,100 S/. y consumo de petróleo de 18150 galones con un costo total 244,025 S/.

Del contraste de hipótesis se determinó la existencia de una relación estadísticamente significativa del 0.438; con lo que se demuestra la existencia de una correlación positiva media entre la ecoeficiencia y los gastos corrientes en la municipalidad provincial de Pachitea.

## RECOMENDACIONES

- Se determinó la ecoeficiencia de consumo de energía eléctrica, se recomienda el uso de focos de bajo consumo (ahorradores, Led, entre otros), apagar la luz en ambientes donde no se esté utilizando, uso de luz natural durante el día, apagado y/o desconexión de equipos o aparatos cuando no se esté utilizando, implementación energías alternativas (energía fotovoltaica) y limpieza periódica de luminarias.
- Del consumo de materiales de oficina y materiales conexos en la Municipalidad Provincial de Pachitea durante el año 2019; se recomienda: controlar y reducir el consumo, imprimir y fotocopiar siempre a doble cara, imprimir únicamente lo necesario, ajustar los márgenes, fuentes e interlineados para disminuir el número de páginas y utilizar medio de comunicación electrónicos.
- Del consumo de combustible se recomienda el transporte sostenible, el cual abarca un grupo de procedimientos y acciones orientadas a lograr como objetivo final, el uso eficiente de los medios de transporte y promover el uso de medios de transporte sostenible.
- Del contraste de hipótesis se determinó que existe una relación entre la ecoeficiencia y los gastos corrientes en la municipalidad provincial de Pachitea; por tanto, se recomienda elaborar y poner en práctica plan de ecoeficiencia tal como lo señala la guía de ecoeficiencia para las entidades públicas, como parte del programa de ecoeficiencia aprobado

en el D.S. N° 009 - 2009 - MINAM, con el objeto de reducir los indicadores de consumo de energía eléctrica, agua, entre otros.

## REFERENCIAS

- Aguirre, M. (2014). *“Diseño de un plan de ecoeficiencia institucional para la optimización de los recursos, aplicado en la dirección provincial IESS Santa Elena”*. La libertad - Ecuador: Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- Alva, W. (2018). *“La ecoeficiencia y la educación ambiental en las instituciones educativas de la ciudad de Tingo María, 2017 . Huánuco – Perú”* : Escuela de Posgt grado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.
- ATLANTIC CANADA OPPORTUNITIES AGENCY (2002). *Eco-efficiency fact sheet. Moncton: New Brunswick. Obtenido de [http://www.acoa.ca/e/library/reports/40130205\\_ecoeffcient\\_fact\\_sheet\\_eng.pdf](http://www.acoa.ca/e/library/reports/40130205_ecoeffcient_fact_sheet_eng.pdf)*
- Austermuhle, S. (2012.). *“Sostenibilidad y ecoeficiencia en la empresa moderna.”* Lima, Perú.: Universidad Privada de Ciencias Aplicadas (UPC). Centro de Información.
- Bleischwitz, R. (2003). “Cognitive and institutional perspectives of ecoefficiency”. *Ecological Economic*.Vol.46
- Boada, A. (2002). “Productividad y Desmaterialización”. Universidad Externado de Colombia. Centro de Gestión ambiental.
- Calvino, P. (2015). *“Buenas Prácticas de Gestión Ecoeficiente en el Sector Supermercados en el Perú en el año 201”*5. Lima – Perú. La Pontificia Universidad Católica del Perú.

Casavilva, G y Serrano, E (2016) “Propuesta de un programa de eco-eficiencia para la reducción de residuos orgánicos y servicios en el comedor de la UNALM”, Lima – Perú. Universidad Nacional Agraria La Molina.

Compromiso RSE (2012) Las 10 consecuencias medioambientales más alarmantes de la economía actual. © 2010 CUSTOMMEDIA S.L.

Dirección General de Calidad Ambiental (DGCA - MINAM) “*Registro De Medidas De Ecoeficiencia Para El Sector Público*”; Diagramación e impresión: D&D impresores, Impreso en el Perú Junio 2012.

Dr. Antonio Brack Egg - Ministro del Ambiente Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2009-15589 Ministerio del Ambiente Impreso en: ENOTRIA S.A. Lima, Diciembre 2009.

Gobierno Regional de Huánuco (2012), “Estudio de Diagnostico de Zonificación para el Tratamiento de la Demarcación Territorial de la Provincia de Pachitea”

Gobierno Vasco (2003), “*Medio Ambiente en la Comunidad Autónoma del País Vasco*”.

Gonzales, O. (2011). Desarrollo Local Sostenible. Recuperado de: <http://www.eumed.net/rev/delos/10/gomp.htm>.

Kuosmanen, T. y Kortelainen, M. (2005). “*Measuring eco-efficiency of production with data envelopment analysis*”. Journal of Industrial Ecology, 9(4):59-72.

- La Comisión Económica para América Latina y el Caribe de la Naciones Unidas  
(2005) Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias.  
Serie medio ambiente y desarrollo. Santiago de Chile.
- Laqui, J. (2016) "Nivel de ecoeficiencia y su relación con el gasto corriente en bienes y servicios en la municipalidad distrital de Estique Pampa - Tarata, año 2013"; Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna – 2016.
- Lawn P. (2007). "Frontier Issues in Ecological Economics", Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, Reino Unido, 363 p.
- Leal, J. (2005). CEPAL. Serie: medio ambiente y desarrollo. "Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias" p. 67
- Lehni, M., (2000) "*Eco-efficiency. Creating more value with less impact*". WBCSD (World Business Council for Sustainable Development). Ginebra (Suiza).
- Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto (2004). Lima, Perú
- Lip, A (2016) "*Medidas de ecoeficiencia y ejecución del gasto en la Defensoría del Pueblo, sede central - Lima*": Escuela de Post grado de la universidad Cesar Vallejo.
- Mickwitz, Melanen, Rosenström, & Seppälä. (2006). Regional ecoefficiency indicators a participatory approach. Journal of Cleaner Production.
- Ministerio de Economía y Finanzas, (2014). Lima, Perú.

Ministerio del Ambiente - MINAM, (2009) Guía de ecoeficiencia para instituciones del sector público. Lima, Perú

Ministerio del Ambiente (2016), Guía de Ecoeficiencia para Instituciones Publicas. Lima, Perú.

MINISTERIO DEL AMBIENTE. “Guía de Ecoeficiencia para Instituciones del Sector Público”. Perú, 2009. Recuperado: <http://ecoefficiencia.minam.gob.pe/public/docs/6.pdf>

Municipalidad Provincial de “El Dorado” (2016) Línea base de ecoeficiencia de la municipalidad provincial de El Dorado. Gerencia de Gestión Ambiental y Desarrollo Económico. San José de Sisa, San Martín – Perú.

Prieto Hormaza, Marlon (2012). SIAF, Manual Práctico del Sistema de Administracion Financiera. Editorial Pacifico Editores. Lima-Perú

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2019), Perspectivas del Medio Ambiente Mundial, GEO 6: Planeta sano, personas sanas, Nairobi. Copyright © 2019.

Reátegui, M (2017) Nivel de ecoeficiencia en las municipalidades Distritales de Luyando (Huánuco) Y Nueva Cajamarca (San Martín). Universidad nacional agraria de la selva (Tesis de posgrado Para optar el grado de magister en Ciencias de agroecología mención Gestión Ambiental) Tingo María – Perú.

Rinco, E y Wellens, A. (2011) *“Cálculo de Indicadores de Ecoeficiencia para dos Empresas Ladrilleras Mexicanas”*, México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Roberto, H., (2014) *“Metodología de la Investigación”*, México, Sexta Edición.

Ruggeri, F. (2010). Ecoeficiencia empresarial y producción limpia. Fundación Ocra. Recuperado de:  
[http://www.fundacion.uocra.org/documentos/ecoeficiencia\\_empresarial.pdf](http://www.fundacion.uocra.org/documentos/ecoeficiencia_empresarial.pdf).

Sánchez, A. (1998) *Métodos de investigación*, Caracas Venezuela. Ed Paraninfo SA, pp 462

Sturm, A y Upasena, S (2004) *“A Manual for the Preparers and Users of Eco-efficiency Indicators”*. Nueva York y Ginebra. UNC–TAD/ITE/IPC/2003/7, United Nations Conference on Trade and Development, 114 p.

Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento - SUNASS (2020) *¿Sabes cuánto pierdes por no reparar fugas de agua?* Lima – Perú.

Triola, J. (2004). *Estadística descriptiva*. México, México. Hall. 70 p

Verfaillie, H. y Bidwell, R. (2000). *“Medir la Eco-Eficiencia, una guía para comunicar el desempeño de la empresa”*. Portugal. 86 p.

WBCSD (World Business Council for Sustainable Development). 2000. *“Creando más valor con menos impacto”*. Recuperado:

[http://www.wbcsd.org/web/publications/eco\\_efficiency-creating\\_more\\_value-spanish.pdf](http://www.wbcsd.org/web/publications/eco_efficiency-creating_more_value-spanish.pdf).

Zapata, J y Gonzales, F. (2014) *“Uso eficiente y ahorro de energía eléctrica en el Colegio Inem Felipe Pérez: una visión estratégica desde la Educación Ambiental”*, Risaralda – Ecuador. Universidad tecnológica de Pereira.

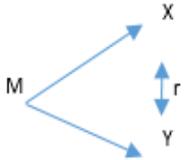
# **ANEXOS**

## Anexo 1

### Matriz de consistencia

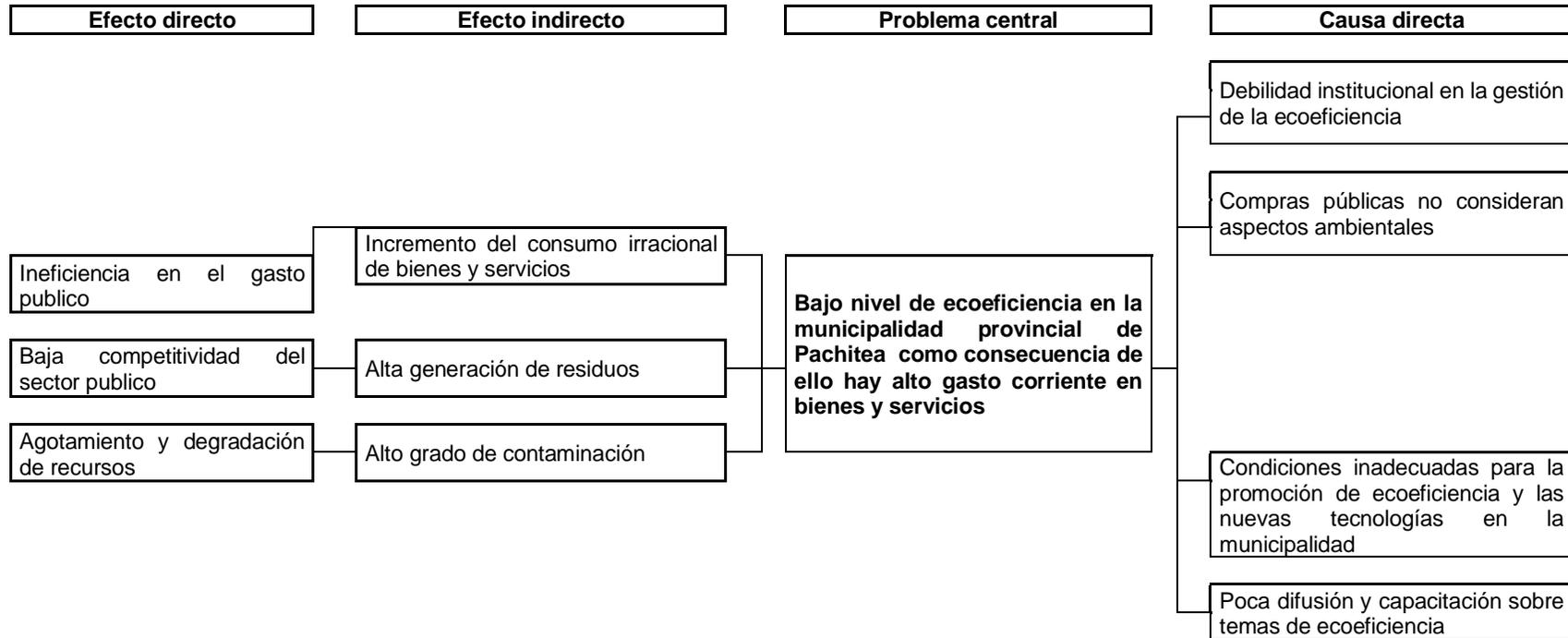
“Título: “Nivel de ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Provincial de Pachitea - 2019””.

Tesista: Bach. Julio Cesar Duran Espíritu.

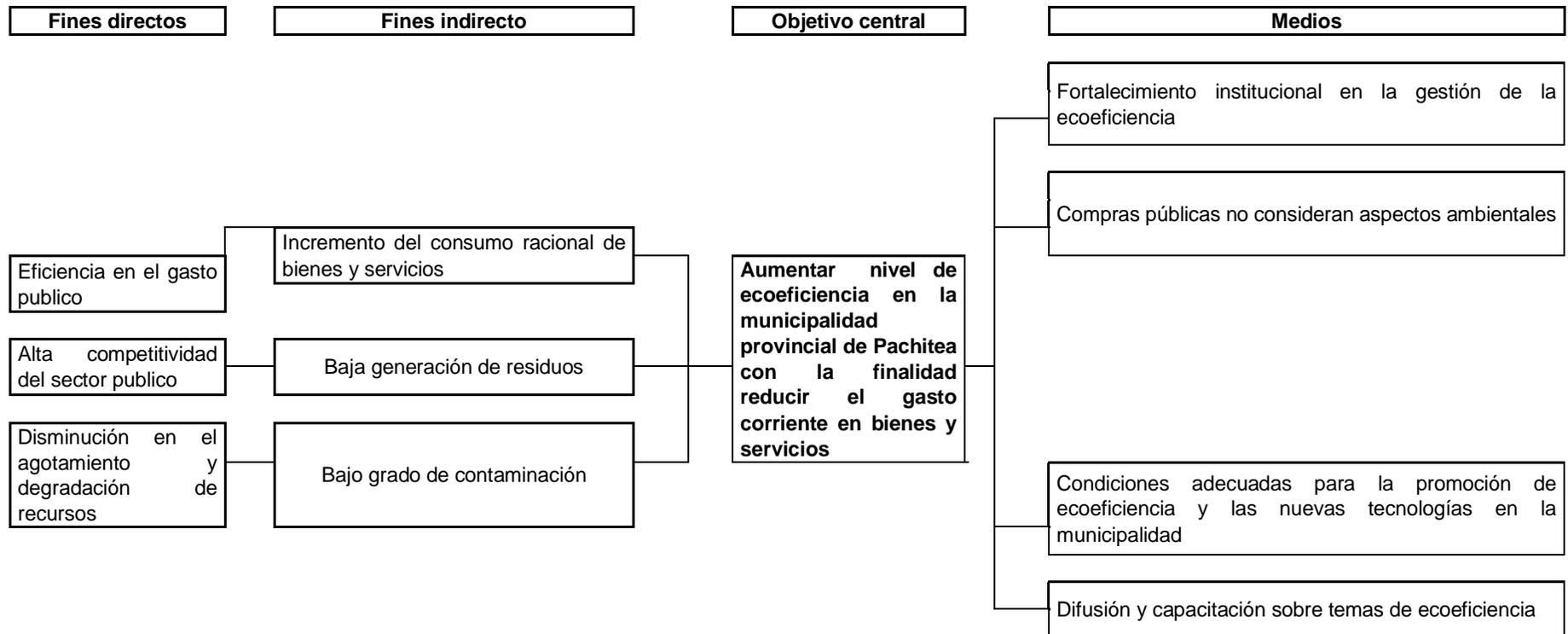
Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología	Población y muestra	Técnicas e procedimientos
<p><b>Formulación del problema:</b></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en bienes y servicios en la Municipalidad Provincial de Pachitea?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar la Relación que existe entre la Ecoeficiencia y el Gasto Corriente en Bienes y Servicios en la Municipalidad Provincial de Pachitea</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de energía eléctrica en la Municipalidad Provincial de Pachitea.</p> <p>Determinar la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de combustible en la Municipalidad Provincial de Pachitea.</p> <p>Determinar la relación que existe entre la ecoeficiencia y el gasto corriente en el consumo de papel y materiales conexos (útiles de oficina) en la Municipalidad Provincial de Pachitea.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <p><b>Ha</b> Existe una relación entre la ecoeficiencia y el Gasto Corriente en Bienes y Servicios en la Municipalidad Provincial de Pachitea.</p> <p><b>H0:</b> No existe una relación entre la Ecoeficiencia y el Gasto Corriente en Bienes y Servicios en la Municipalidad Provincial de Pachitea</p>	<p><b>Variable independiente:</b></p> <p>Ecoeficiencia</p> <p><b>Variable dependiente:</b></p> <p>Gasto Corriente en Bienes y Servicios.</p>	<p><b>Tipo de estudio:</b> Correlacional</p> <p><b>Enfoque:</b> Mixto</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental</p>  <p><b>Dónde:</b> <b>M:</b> Muestra de estudio. <b>X:</b> Variable Dependiente (ecoefficiencia). <b>r:</b> Relación entre variable X, Y. <b>Y:</b> Variable Independiente (gasto corriente en Bienes y Servicios).</p>	<p><b>Población:</b> Estuvo conformada por 165 colaboradores que realizan labores de atención a la población de la provincia de Pachitea.</p> <p><b>Muestra</b> Para el cálculo de la muestra se empleó la siguiente formula.</p> $n = \frac{p \times q \times Z^2 \times N}{Z^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$ <p>Donde se obtuvo como muestra 76 colaboradores</p>	<p>La técnica la encuesta de recogida de información que consiste en la elección de una serie de personas que deben responderlas sobre la base de un cuestionario.</p> <p>Análisis documental.</p> <p>Se realizó el análisis de los documentos, registros e informes relacionados al periodo 2018 y 2019 que tiene la municipalidad provincial de Pachitea.</p> <p>Prueba de hipótesis de correlación de Pearson.</p> $r = \frac{S_{xy}}{S_x S_y}$ <p><b>Dónde:</b> S<sub>xy</sub> = Varianza de las variables X, Y. S<sub>x</sub> = Desviación estándar de x</p>

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2  
**Árbol de causas y efectos**

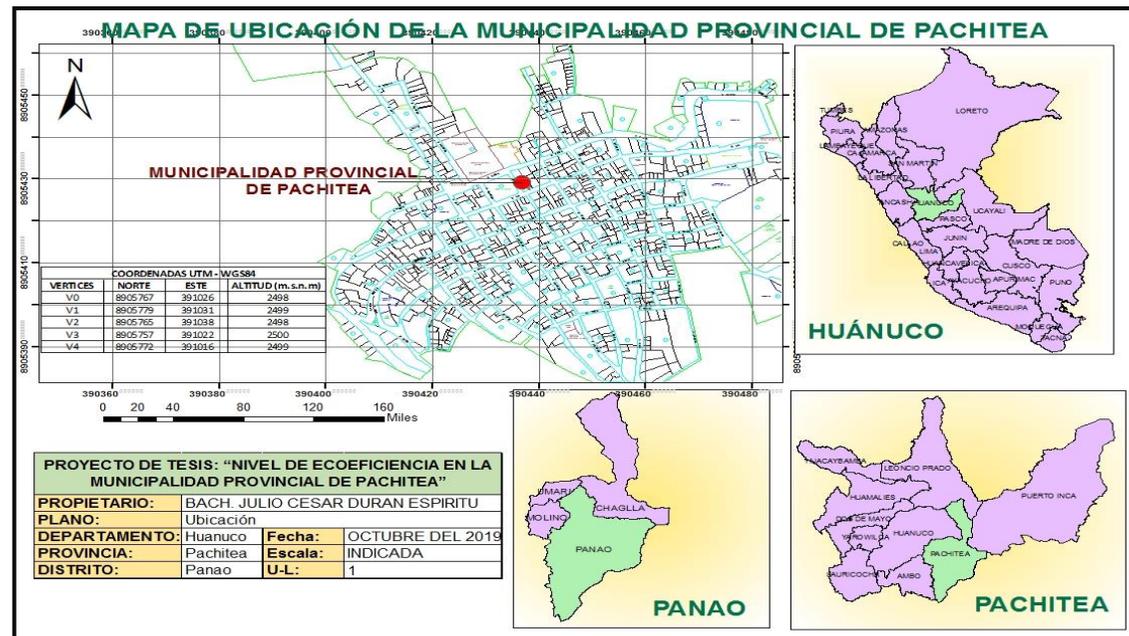


**Anexo 3**  
Árbol de medio y fines



## Anexo 4

### Plano de ubicación



## Anexo 5

Instrumento para la recolección de datos del estudio de caracterización de Residuos sólidos Municipales.



### Título de la investigación

“NIVEL DE ECOEFICIENCIA Y EL GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA - 2019”

### Indicaciones:

El presente instrumento de medición, ha sido elaborado con la finalidad de obtener importantes datos, los cuales están basados en vuestras opiniones, para la elaboración de la tesis, la que será presentada a la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental, de la Universidad de Huánuco.

Se ruega tener en cuenta lo presentes criterios al momento de la elaboración del nivel de ecoeficiencia. Desde ya le expresa los sentimientos de mi mayor gratitud y estima personal.

Nombre completo del responsable:							
Zona	Municipalidad provincial de Pachitea						
<b>COMPOSICIÓN</b>							
Tipo de residuo solido	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7
	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)
<b>1. Residuos aprovechables</b>							
<b>1.1. Residuos Orgánicos</b>							
Residuos de alimentos (restos de comida, cascaras, restos de frutas, verduras, hortalizas y otros similares)							
Residuos de maleza y poda (restos de flores, hojas, tallos, grass, otros similares)							
Otros orgánicos (estiércol de animales menores, huesos y similares)							
<b>1.2. Residuos Inorgánicos</b>							
<b>1.2.1. papel</b>							
Blanco							
Periódico							
Mixto (páginas de cuadernos, revistas, otros similares)							
<b>1.2.2. Cartón</b>							
Blanco (liso y cartulina)							
Marrón (corrugado)							
Mixto (tapas de cuaderno, revistas, otros similares)							
<b>1.2.3. Vidrio</b>							
Transparente							
Otros colores (marrón, ámbar verde, azul, entre otros)							
Otros (Vidrio de ventanas)							
<b>1.2.4. Plástico</b>							
PET-Tereftalato de polietileno (1) (aceite y botellas de bebidas y agua, entre otros similares)							

PEAD-Polietileno de alta densidad (2) (botellas lácteo, Shampoo, detergente líquido, suavizante)							
PEBD-Polietileno de baja densidad (4) (empaques de alimentos, empaques de plástico de papel higiénico, empaques de detergente, empaques film)							
PP-polipropeno (5) (baldes, tinas, rafia, estuches, de CD, tapas de bebidas, tapers)							
PS-Poliestireno (6) (tapas cristalinas de CDs, micas, vasos de yogurt, cubetas de helado, envases de lavavajilla)							
<b>1.2.5. Tetra Brik (envases multicapa)</b>							
<b>1.2.6. Metales</b>							
Latas, hojalatas (latas de leche, atún, entre otros)							
Acero							
Fierro							
Aluminio							
Otros metales							
<b>1.2.7. textiles (telas)</b>							
<b>1.2.8. Caucho, cuero, jebe</b>							
<b>2. Residuos No Aprovechables</b>							
Bolsas plásticas de un solo uso							
Residuos sanitarios (papel higiénico/pañales/toallas sanitarias, excretas de mascotas)							
Pilas							
Tecnopor (poliestireno expandido)							
Residuos Inertes (tierra, piedras, cerámicos, ladrillos, entre otros)							
Restos de medicamentos							
Envolturas de snacks, galletas, caramelos, entre otros							
Otros residuos no categorizados							

## Anexo 6

Análisis documental de la ecoeficiencia en la municipalidad provincial de Pachitea

2019.



### Título de la investigación

"NIVEL DE ECOEFICIENCIA Y EL GASTO CORRIENTE EN BIENES Y  
SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA - 2019"

### Indicaciones:

La presente evaluación de la ecoeficiencia ha sido elaborada con la finalidad de obtener información de la ecoeficiencia de la municipalidad provincial de Pachitea 2019.

A continuación, encontrará ítems de indicadores de ecoeficiencia; le pedimos que los recolecte y transcriba con la mayor sinceridad.

Muchas gracias por su colaboración.

## I. Ecoeficiencia de la municipalidad provincial de Pachitea

### 1.1. Línea base de la ecoeficiencia

#### *Línea base de ecoeficiencia de energía eléctrica.*

Mes	N° de Personas (N)	Total (kWh)	(kWh/ persona)
Noviembre			
Diciembre			
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Setiembre			
Octubre			

Fuente: MINAM, 2016.

#### *Línea base de ecoeficiencia de agua.*

Mes	N.° de Personas (N)	Consumo total(m3) (C)	m3 /personas (C/N)
Noviembre			
Diciembre			
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Setiembre			
Octubre			

Fuente: MINAM, 2016.

**Línea base de consumo de papel y materiales de escritorio.**

<b>Mes</b>	N° de trabajadores (N)	Papel convencional (Por ejemplo: Bond A4)		Otros papeles		Cartuchos de tinta o tóner de impresora	
		Millar o kg (A)	S/ (PA)	kg (C)	S/ (PC)	Unidad (D)	S/ (PD)
<b>Noviembre</b>							
<b>Diciembre</b>							
<b>Enero</b>							
<b>Febrero</b>							
<b>Marzo</b>							
<b>Abril</b>							
<b>Mayo</b>							
<b>Junio</b>							
<b>Julio</b>							
<b>Agosto</b>							
<b>Setiembre</b>							
<b>Octubre</b>							

Fuente: MINAM, 2016.

## Anexo 7

Ficha de evaluación de la encuesta en la municipalidad provincial de Pachitea 2019.



### Título de la investigación

"NIVEL DE ECOEFICIENCIA Y EL GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA – 2019 - 2020"

### Indicaciones:

La presente evaluación de la ecoeficiencia ha sido elaborada con la finalidad de obtener información de la ecoeficiencia de la municipalidad provincial de Pachitea 2019.

A continuación, encontrará ítems de indicadores de ecoeficiencia; le pedimos que los recolecte y transcriba con la mayor sinceridad.

Muchas gracias por su colaboración.

## UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

### CRITERIOS PARA LA DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo nivel	El ítem tiene una alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo
	4. Alto nivel	El ítem tiene relación lógica con la dimensión
<b>SUFICIENCIA</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta.	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, sus sintácticas y semánticas son adecuadas	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras que utilizan de acuerdo a su significado o por la ordenación de los mismos
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos términos de ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA

**Ing. Yerlin Hernandez Tolentino Duran**  
 SUS GERENTE DE COMERCIALIZACIÓN, MEDIO AMBIENTE,  
 LIMPIEZA PÚBLICA Y ORNATO

**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Denominación del instrumento: Encuesta para identificar prácticas laborales no ecoeficientes  
 Nombre del experto: Ing. Yerlin Hernández Tolentino Durán Especialidad: Ingeniero Ambiental  
 Grado: Colegiado N° de celular: 956648226 DNI: 47929898  
 "Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem según criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

DIMENSIÓN		ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
ENERGÍA ELÉCTRICA	EQUIPO	¿Se apagan los equipos al salir de un ambiente que no será utilizado?	4	4	3	4
		¿Se apagan las computadoras, impresoras y fotocopiadoras al retirarse del trabajo durante el refrigerio?	3	4	4	4
		¿Se apaga la fuente de energía eléctrica al momento de retirarse de la oficina?	4	4	4	4
		¿Desconecta los equipos eléctricos al dejar de utilizarlos?	4	4	4	4
		¿Se calienta el agua en hervidores eléctricos y el agua caliente se coloca inmediatamente en termos?	4	4	4	4
	ILUMINACIÓN	¿Se apagan las luminarias al salir de un ambiente que no será utilizado?	4	4	4	4
		¿Las personas prefieren la luz natural?	3	3	4	3
		¿Se limpia periódicamente las luminarias y con ello se mejora la calidad de la iluminación?	4	3	4	4
		¿Ha recibido capacitación en buenas prácticas ambientales y eficiencia energética?	4	4	3	4
AGUA	Cada vez que va a los servicios o lugares con grifos de agua, ¿encuentra que los inodoros o grifos están mal cerrados y corre el agua?	4	4	4	4	
	¿Observa que los inodoros y/o grifos gotean?	4	4	4	4	
	¿Los grifos de agua son tradicionales, es decir, giran completamente para proporcionar agua?	4	3	4	4	
	¿Mantiene el grifo cerrado mientras se lava?	4	4	3	4	



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA  
 SUB GOBIERNO DE COMERCIALIZACIÓN MEDIO AMBIENTE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ORDEN  
Ing. Yerlin Hernández Tolentino Durán  
 SUB GERENTE DE COMERCIALIZACIÓN, MEDIO AMBIENTE, LIMPIEZA PÚBLICA Y ORDEN

		¿Se tiene un programa preventivo de revisión de fugas y mantenimiento de instalaciones?	3	4	3	4
		¿Cuándo un grifo gotea por avería ¿es reparado rápidamente?	4	4	4	4
		¿Ha recibido capacitación en uso eficiente de agua?	4	4	4	4
PAPEL Y MATERIALES CONEXOS	PAPEL	¿Realizas prácticas de reuso de hojas bond?	4	4	4	4
		¿Utilizan los medios virtuales para comunicaciones internas?	4	4	4	4
		¿Utilizan de forma oficial los medios virtuales para comunicaciones externas?	4	4	4	4
		¿Los documentos deberían ser imprimidas en ambas caras?	4	4	4	4
	TÓNER	¿Antes de imprimir revisa que el documento este bien redactado?	4	4	4	4
	GESTIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS		¿Sabe usted si existe normas establecidas para la adquisición con criterios minimización de residuos sólidos?	4	3	4
		¿Hay programas generales de reciclaje de residuos sólidos?	4	4	4	3
		¿El tema de manejo de residuos sólidos es percibido por Ud. como prioritario?	4	4	4	4
		¿La reutilización e papel u otros materiales es de manera regular?	4	4	4	4
		Dentro del municipio. ¿Dispone de un programa de Segregación (clasificación) de los residuos sólidos en la fuente y la comercialización de los mismos?	3	4	4	4
PUNTAJE PARCIAL			100	100	100	102
PUNTAJE TOTAL						402

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO (X) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? \_\_\_\_\_

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ( )



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA  
 Ing. Yerlin Hernandez Tolentino Duran  
 SUB GERENTE DE COMERCIALIZACIÓN, MEDIO AMBIENTE,  
 LIMPIEZA PÚBLICA Y ORNATO

## Anexo 8

Panel fotográfico de la ejecución de la tesis en la municipalidad provincial de Pachitea.







## Anexo 9

Panel de figuras de los recibos por servicio de electricidad y agua y saneamiento de la municipalidad Provincial de Pachitea durante el 2019.

RECIBO N° 958-13205962  
Panao, Pachitea - Huanuco/

**Enero-2020**



**Electrocentro**

Para Consultas, su código es: **74504691**

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA**

Ca. ESPINAR 14-9 Cent PANAO

**Ca ESPINAR 9 PANAO**

**20183995121**

MINISTERIO PUBLICO DE HUANUCO - Jr. 2 DE MAYO 1155 Cent C.U. HUANUC

DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO		IMPORTES FACTURADOS	
Tensión y SED	380/220 V - BT / D-451206	Recibo por Consumo del 29/12/2019 al 28/01/2020	
Sist. Eléctrico	SE0162 HUANUCO RURA (S	Cargo Fijo	3.84
Tipo de Conexión	Trifásica-Aérea(C2.1)	Cargo por Reposición y Mantenimiento de la	1.46
Opción Tarifaria	BT5B - No Residencial	Energía Activa(S/ 0.7811 x 1575.0000 Kwh)	1230.23
Medidor N°	000000607438412 - Electrón.	Alumbrado Público (Alicuota : S/ 0.7371)	103.19
Hilos	4	Interés Compensatorio	20.16
Lectura Anterior	56 294.00 (28/12/2019)	Ajuste Tarifario	52.80
Lectura Actual	57,869.00 (28/01/2020)	SUB TOTAL	1411.68
Diferencia de	1,575.00	Imp. Gral. a las Ventas	254.10
Factor	1.0000	Interés Moratorio	2.47
Consumo	1,575.00 kWh	Redondeo	-0.02
Cons. Prom.(6	2,107.83 kWh	Aporte Ley Nro. 28749 0.0086	13.55
Potencia	5.00 kW.	Compensación interrupción distribución	-60.78
Inicio Contrato	13/01/2017	TOTAL RECIBO DE ENERO-2020	1621.00
Término Contrato	12/01/2021	Deuda Anterior (2 Mes(es))	3932.60
Fecha Emisión	30/01/2020	Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 45.19	

Año 2020	
Consumo Facturado (kWh)	Importe Total (S/.)
Importe 2 Últimos Meses Facturados	
Nov - 2019 S/ 2067.40	Dic - 2019 S/ 1865.20

FECHA DE VENCIMIENTO **15/02/2020**

TOTAL A PAGAR **S/ \*\*\*\*5,553.60**

RECIBO N° 958-13205962 **Enero-2020**  
 Suministro: 74504691 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL  
**Panao, Pachitea - Huanuco/**  
 2834-54376-3580 / 30/01/2020 / 15/02/2020  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*5,553.60**



Electrocentro

R.U.C. 20129646099



1

RECIBO N° 958-12072227

Marzo-2019

Panao, Pachitea - Huanuco/



Electrocentro

Para Consultas, su código es: **74504691**

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA**

Ca. ESPINAR 14-9 Cent PANA O

**Ca ESPINAR 9 PANA O**

**20183995121**

MINISTERIO PUBLICO DE HUANUCO - Jr. 2 DE MAYO 1155 Cent C.U. HUANUC

DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO		IMPORTES FACTURADOS	
Tensión y SED	380/220 V - BT / D-451206	Recibo por Consumo del 26/02/2019 al 28/03/2019	
Sist. Eléctrico	SE0162 HUANUCO RURA (S	Cargo Fijo	4.18
Tipo de Conexión	Trifásica-Aérea(C2.1)	Cargo por Reposición y Mantenimiento de la	1.52
Opción Tarifaria	BT5B - No Residencial	Energía Activa(S/ 0.9138 x 2371.0000 Kwh)	2166.62
Medidor N°	00000607438412 - Electrón.	Alumbrado Público ( Alicuota : S/ 0.8446)	118.24
Hilos	4	Interés Compensatorio	33.23
Lectura Anterior	34,974.00 (25/02/2019)	SUB TOTAL	2323.79
Lectura Actual	37,345.00 (28/03/2019)	Imp. Gral. a las Ventas	418.28
Diferencia de	2,371.00	Interés Moratorio	4.31
Factor	1.0000	Saldo por redondeo	-0.01
Consumo	2,371.00 kWh	Redondeo	0.01
Cons. Prom.(6	1,839.67 kWh	Aporte Ley Nro. 28749 0.0084	19.92
Potencia	5.00 kW.	TOTAL RECIBO DE MARZO-2019	2766.30
Inicio Contrato	13/01/2017	Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 79.34	
Término Contrato	12/01/2021		
Fecha Emisión	30/03/2019		

GRUPO PALERMO S.R.L. RUC: 20314908717

**Año 2019**

Importe 2 Últimos Meses Facturados	
Ene - 2019 S/ 1715.10	Feb - 2019 S/ 2163.70

X

FECHA DE VENCIMIENTO **15/04/2019**

**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*2,766.30**

RECIBO N° 958-12072227 **Marzo-2019**  
 Suministro: 74504691 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL  
**Panao, Pachitea - Huanuco/**  
 2834-54376-3580 / 30/03/2019 / 15/04/2019  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*2,766.30**



Electrocentro

R.U.C. 20129646099



RECIBO N° 958-12182929

**Abril-2019**

Panao, Pachitea - Huanuco/



**Electrocentro**

Para Consultas, su código es: **74504691**

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA**

Ca. ESPINAR 14-9 Cent PANA0

**Ca ESPINAR 9 PANA0**

**20183995121**

MINISTERIO PUBLICO DE HUANUCO - Jr. 2 DE MAYO 1155 Cent C.U. HUANUC

DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO		IMPORTE FACTURADOS	
Tensión y SED	380/220 V - BT / D-451206	<b>Recibo por Consumo del 29/03/2019 al 27/04/2019</b>	
Sist. Eléctrico	SE0162 HUANUCO RURA (S	Cargo Fijo	4.18
Tipo de Conexión	Trifásica-Aérea(C2.1)	Cargo por Reposición y Mantenimiento de la	1.52
Opción Tarifaria	BT5B - No Residencial	Energía Activa(S/ 0.9129 x 2002.0000 Kwh)	1827.63
Medidor N°	000000607438412 - Electrón.	Alumbrado Público (Alicuota : S/ 0.7206)	100.88
Hilos	4	Interés Compensatorio	8.66
Lectura Anterior	37,345.00 (28/03/2019)	SUB TOTAL	1942.87
Lectura Actual	39,347.00 (27/04/2019)	Imp. Gral. a las Ventas	349.72
Diferencia de	2,002.00	Interés Moratorio	0.46
Factor	1.0000	Saldo por redondeo	-0.01
Consumo	2,002.00 kWh	Redondeo	0.04
Cons. Prom.(6	1,957.33 kWh	Aporte Ley Nro. 28749 0.0084	16.82
Potencia	5.00 kW.	<b>TOTAL RECIBO DE ABRIL-2019</b>	<b>2309.90</b>
Inicio Contrato	13/01/2017	Deuda Anterior (1 Mes.)	2766.30
Término Contrato	12/01/2021	Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 67.02	
Fecha Emisión	29/04/2019		

GRUPO PALERMO S.R.L. RUC: 20314908717

**Año 2019**

Importe 2 Últimos Meses Facturados	
Feb - 2019 S/ 2163.70	Mar - 2019 S/ 2766.30

**Fecha Corte:16/05/2019**

Si paga hasta la fecha de vencimiento evitará el corte, gastos y molestias innecesarias.

FECHA DE VENCIMIENTO **15/05/2019**

**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*5,076.20**

RECIBO N° 958-12182929 **Abril-2019**  
 Suministro: 74504691 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL  
**Panao, Pachitea - Huanuco/**  
 2834-54376-3580 / 29/04/2019 / 15/05/2019  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*5,076.20**



Electrocentro

R.U.C. 20129646099



RECIBO N° 958-12294154

Mayo-2019

Panao, Pachitea - Huanuco/



**Electrocentro**

Para Consultas, su código es: **74504691**

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA**

Ca. ESPINAR 14-9 Cent PANA O

**Ca ESPINAR 9 PANA O**

**20183995121**

MINISTERIO PUBLICO DE HUANUCO - Jr. 2 DE MAYO 1155 Cent C.U. HUANUC

DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO		IMPORTES FACTURADOS	
Tensión y SED	380/220 V - BT / D-451206	Recibo por Consumo del 28/04/2019 al 28/05/2019	
Sist. Eléctrico	SE0162 HUANUCO RURA (S	Cargo Fijo	4.18
Tipo de Conexión	Trifásica-Aérea(C2.1)	Cargo por Reposición y Mantenimiento de la	1.52
Opción Tarifaria	BT5B - No Residencial	Energía Activa(S/ 0.9208 x 2046.0000 Kwh)	1883.96
Medidor N°	000000607438412 - Electrón.	Alumbrado Público ( Alicuota : S/ 0.6608)	92.51
Hilos	4	Interés Compensatorio	27.68
Lectura Anterior	39,347.00 (27/04/2019)	SUB TOTAL	2009.85
Lectura Actual	41,393.00 (28/05/2019)	Imp. Gral. a las Ventas	361.77
Diferencia de	2,046.00	Interés Moratorio	3.45
Factor	1.0000	Saldo por redondeo	-0.04
Consumo	2,046.00 kWh	Redondeo	-0.02
Cons. Prom.(6	1,968.17 kWh	Aporte Ley Nro. 28749 0.0084	17.19
Potencia	5.00 kW.	TOTAL RECIBO DE MAYO-2019	2392.20
Inicio Contrato	13/01/2017	Deuda Anterior (2 Mes(es).)	5076.20
Término Contrato	12/01/2021	Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 68.90	
Fecha Emisión	30/05/2019		

Consumo Facturado (kWh) — Importe Total (S/.)

Año 2019

Mes	Consumo Facturado (kWh)	Importe Total (S/.)
M.	1,500	1,500
Jun	1,500	1,500
Jul	1,500	1,500
A.	1,800	1,800
Set	1,800	1,800
Oct	2,000	2,000
N.	2,000	2,000
Dic	2,000	2,000
E.	1,500	1,500
Feb	1,800	1,800
Mar	2,000	2,000
Abr	2,000	2,000
M.	2,046	2,392

Importe 2 Últimos Meses Facturados	
Mar - 2019 S/ 2766.30	Abr - 2019 S/ 2309.90

**CORTADO**

Si paga hasta la fecha de vencimiento evitará el corte, gastos y molestias innecesarias.

FECHA DE VENCIMIENTO **15/06/2019**

**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*7,468.40**

RECIBO N° 958-12294154 **Mayo-2019**  
 Suministro: 74504691 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL  
**Panao, Pachitea - Huanuco/**  
 2834-54376-3580 / 30/05/2019 / 15/06/2019  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*7,468.40**



Electrocentro

R.U.C. 20129646099



1

RECIBO N° 958-12419241

Junio-2019

Panao, Pachitea - Huanuco/



Electrocentro

Para Consultas, su código es: **74504691**

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA**

Ca. ESPINAR 14-9 Cent PANA0

**Ca ESPINAR 9 PANA0**

**20183995121**

MINISTERIO PUBLICO DE HUANUCO - Jr. 2 DE MAYO 1155 Cent C.U. HUANUC

DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO		IMPORTES FACTURADOS	
Tensión y SED	380/220 V - BT / D-451206	<b>Recibo por Consumo del 29/05/2019 al 27/06/2019</b>	
Sist. Eléctrico	SE0162 HUANUCO RURA (S)	Cargo Fijo	4.18
Tipo de Conexión	Trifásica-Aérea(C2.1)	Cargo por Reposición y Mantenimiento de la	1.52
Opción Tarifaria	BT5B - No Residencial	Energía Activa(S/ 0.9217 x 2254.0000 Kwh)	2077.51
Medidor N°	000000607438412 - Electrón.	Alumbrado Público (Alicuota : S/ 0.8238)	115.33
Hilos	4	Interés Compensatorio	11.29
Lectura Anterior	41,393.00 (28/05/2019)	SUB TOTAL	2209.83
Lectura Actual	43,647.00 (27/06/2019)	Imp. Gral. a las Ventas	397.77
Diferencia de	2,254.00	Interés Moratorio	1.37
Factor	1.0000	Saldo por redondeo	0.02
Consumo	2,254.00 kWh	Redondeo	-0.02
Cons. Prom.(6)	1,971.83 kWh	Aporte Ley Nro. 28749 0.0084	18.93
Potencia	5.00 kW.	TOTAL RECIBO DE JUNIO-2019	2627.90
Inicio Contrato	13/01/2017	Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 76.11	
Término Contrato	12/01/2021		
Fecha Emisión	29/06/2019		

GRUPO PALERMO S.R.L. RUC: 20314908717

**Año 2019**

Importe 2 Últimos Meses Facturados	
Abr - 2019 S/ 2309.90	May - 2019 S/ 2392.20

FECHA DE VENCIMIENTO **15/07/2019**

**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*2,627.90**

RECIBO N° 958-12419241 **Junio-2019**  
 Suministro: 74504691 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL  
**Panao, Pachitea - Huanuco/**  
 2834-54376-3580 / 29/06/2019 / 15/07/2019  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*2,627.90**



Electrocentro

R.U.C. 20129646099



RECIBO N° 958-12530391

Julio-2019

Panao, Pachitea - Huanuco/



Electrocentro

Para Consultas, su código es: **74504691**

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA**

Ca. ESPINAR 14-9 Cent PANAO

**Ca ESPINAR 9 PANAO**

**20183995121**

MINISTERIO PUBLICO DE HUANUCO - Jr. 2 DE MAYO 1155 Cent C.U. HUANUC

DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO		IMPORTE FACTURADOS	
Tensión y SED	380/220 V - BT / D-451206	<b>Recibo por Consumo del 28/06/2019 al 28/07/2019</b>	
Sist. Eléctrico	SE0162 HUANUCO RURA (S)	Cargo Fijo	4.18
Tipo de Conexión	Trifásica-Aérea(C2.1)	Cargo por Reposición y Mantenimiento de la	1.52
Opción Tarifaria	BT5B - No Residencial	Energía Activa(S/ 0.9234 x 2284.0000 Kwh)	2109.05
Medidor N°	000000607438412 - Electrón.	Alumbrado Público (Alicuota : S/ 0.6701)	93.81
Hilos	4	Interés Compensatorio	8.84
Lectura Anterior	43,647.00 (27/06/2019)	Ajuste Tarifario	-0.22
Lectura Actual	45,931.00 (28/07/2019)	SUB TOTAL	2217.18
Diferencia de	2,284.00	Imp. Gral. a las Ventas	399.09
Factor	1.0000	Interés Moratorio	0.53
Consumo	2,284.00 kWh	Saldo por redondeo	0.02
Cons. Prom.(6)	2,001.17 kWh	Redondeo	-0.01
Potencia	5.00 kW.	Aporte Ley Nro. 28749 0.0084	19.19
Inicio Contrato	13/01/2017	<b>TOTAL RECIBO DE JULIO-2019</b>	<b>2636.00</b>
Término Contrato	12/01/2021	Deuda Anterior (1 Mes.)	2627.90
Fecha Emisión	30/07/2019	Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 77.35	

Consumo Facturado (kWh)    Importe Total (S/.)

**Año 2019**

Importe 2 Últimos Meses Facturados	
May - 2019 S/ 2392.20	Jun - 2019 S/ 2627.90

**Fecha Corte: 16/08/2019**

Si paga hasta la fecha de vencimiento evitará el corte, gastos y molestias innecesarias.

FECHA DE VENCIMIENTO **15/08/2019**

**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*5,263.90**

RECIBO N° 958-12530391 **Julio-2019**  
 Suministro: 74504691 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL  
**Panao, Pachitea - Huanuco/**  
 2834-54376-3580 / 30/07/2019 / 15/08/2019  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*5,263.90**



Electrocentro

R.U.C. 20129646099



RECIBO Nº 958-12642226

Agosto-2019

Panao, Pachitea - Huanuco/



Electrocentro

Para Consultas, su código es: **74504691**

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA**

Ca. ESPINAR 14-9 Cent PANA0

Ca **ESPINAR 9 PANA0**

**20183995121**

MINISTERIO PUBLICO DE HUANUCO - Jr. 2 DE MAYO 1155 Cent C.U. HUANUC

DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO		IMPORTES FACTURADOS	
Tensión y SED	380/220 V - BT / D-451206	Recibo por Consumo del 29/07/2019 al 28/08/2019	
Sist. Eléctrico	SE0162 HUANUCO RURA (S	Cargo Fijo	4.18
Tipo de Conexión	Trifásica-Aérea(C2.1)	Cargo por Reposición y Mantenimiento de la	1.52
Opción Tarifaria	BT5B - No Residencial	Energía Activa(S/ 0.9122 x 2166.0000 Kwh)	1975.83
Medidor Nº	00000607438412 - Electrón.	Alumbrado Público ( Alicuota : S/ 0.8015)	112.21
Hilos	4	Interés Compensatorio	26.45
Lectura Anterior	45,931.00 (28/07/2019)	SUB TOTAL	2120.19
Lectura Actual	48,097.00 (28/08/2019)	Imp. Gral. a las Ventas	381.63
Diferencia de	2,166.00	Interés Moratorio	3.17
Factor	1.0000	Saldo por redondeo	0.01
Consumo	2,166.00 kWh	Redondeo	0.01
Cons. Prom.(6	2,133.83 kWh	Aporte Ley Nro. 28749 0.0084	18.19
Potencia	5.00 kW.	TOTAL RECIBO DE AGOSTO-2019	2523.20
Inicio Contrato	13/01/2017	Deuda Anterior (1 Mes.)	2627.90
Término Contrato	12/01/2021	Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 72.49	
Fecha Emisión	31/08/2019		

Mes	Consumo Facturado (kWh)	Importe Total (S/.)
A...	1800	1600
S...	1600	1500
O...	1800	1600
N...	1800	1600
D...	1800	1600
E...	1800	1600
F...	1800	1600
M...	1800	1600
A...	1800	1600
M...	1800	1600
J...	1800	1600
J...	1800	1600
A...	1800	1600

Mes	Importe (S/.)
Jun - 2019	S/ 2627.90
Jul - 2019	S/ 2636.00

**Fecha Corte: 17/09/2019**

Si paga hasta la fecha de vencimiento evitará el corte, gastos y molestias innecesarias.

😊 😞 😞

FECHA DE VENCIMIENTO **16/09/2019**

**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*5,151.10**

RECIBO Nº 958-12642226 **Agosto-2019**  
 Suministro: 74504691 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL  
**Panao, Pachitea - Huanuco/**  
 2834-54376-3580 / 31/08/2019 / 16/09/2019  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*5,151.10**



Electrocentro

R.U.C. 20129646099



RECIBO N° 958-12754368

Setiembre-2019

Panao, Pachitea - Huanuco/



Electrocentro

Para Consultas, su código es: **74504691**

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA**

Ca. ESPINAR 14-9 Cent PANAO

**Ca ESPINAR 9 PANAO**

**20183995121**

MINISTERIO PUBLICO DE HUANUCO - Jr. 2 DE MAYO 1155 Cent C.U. HUANUC

DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO		IMPORTES FACTURADOS	
Tensión y SED	380/220 V - BT / D-451206	Recibo por Consumo del 29/08/2019 al 27/09/2019	
Sist. Eléctrico	SE0162 HUANUCO RURA (S	Cargo Fijo	4.20
Tipo de Conexión	Trifásica-Aérea(C2.1)	Cargo por Reposición y Mantenimiento de la	1.48
Opción Tarifaria	BT5B - No Residencial	Energía Activa(S/ 0.9115 x 2067.0000 Kwh)	1884.07
Medidor N°	000000607438412 - Electrón.	Alumbrado Público (Alicuota : S/ 0.7022)	98.31
Hilos	4	Interés Compensatorio	1.76
Lectura Anterior	48,097.00 (28/08/2019)	SUB TOTAL	1989.82
Lectura Actual	50,164.00 (27/09/2019)	Imp. Gral. a las Ventas	358.17
Diferencia de	2,067.00	Interés Moratorio	0.26
Factor	1.0000	Saldo por redondeo	-0.01
Consumo	2,067.00 kWh	Aporte Ley Nro. 28749 0.0084	17.36
Cons. Prom.(6	2,187.17 kWh	TOTAL RECIBO DE SETIEMBRE-2019	2365.60
Potencia	5.00 kW.	Aplicación de Documentos a Favor	2365.60
Inicio Contrato	13/01/2017	Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 69.19	
Término Contrato	12/01/2021		
Fecha Emisión	30/09/2019		

GRUPO PALERMO S.R.L. RUC: 20314908717

Consumo Facturado (kWh) — Importe Total (S/.)

**Año 2019**

Importe 2 Últimos Meses Facturados	
Jul - 2019 S/ 2636.00	Ago - 2019 S/ 2523.20

FECHA DE VENCIMIENTO **16/10/2019**

**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*\*0.00**

RECIBO N° 958-12754368 **Setiembre-2019**  
 Suministro: 74504691 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL  
**Panao, Pachitea - Huanuco/**  
 2834-54376-3580 / 30/09/2019 / 16/10/2019  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*\*0.00**



Electrocentro

R.U.C. 20129646099



RECIBO N° 958-12866838

Octubre-2019

Panao, Pachitea - Huanuco/



Electrocentro

Para Consultas, su código es: **74504691**

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA**

Ca. ESPINAR 14-9 Cent PANAO

**Ca ESPINAR 9 PANAO**

**20183995121**

MINISTERIO PUBLICO DE HUANUCO - Jr. 2 DE MAYO 1155 Cent C.U. HUANUC

DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO		IMPORTES FACTURADOS	
Tensión y SED	380/220 V - BT / D-451206	Recibo por Consumo del 28/09/2019 al 28/10/2019	
Sist. Eléctrico	SE0162 HUANUCO RURA (S)	Cargo Fijo	4.21
Tipo de Conexión	Trifásica-Aérea(C2.1)	Cargo por Reposición y Mantenimiento de la	1.47
Opción Tarifaria	BT5B - No Residencial	Energía Activa(S/ 0.9243 x 2178.0000 Kwh)	2013.13
Medidor N°	000000607438412 - Electrón.	Alumbrado Público (Alicuota : S/ 0.7921)	110.89
Hilos	4	SUB TOTAL	2129.70
Lectura Anterior	50,164.00 (27/09/2019)	Imp. Gral. a las Ventas	383.35
Lectura Actual	52,342.00 (28/10/2019)	Redondeo	0.04
Diferencia de	2,178.00	Aporte Ley Nro. 28749 0.0084	18.30
Factor	1.0000	Compensación interrupción distribución	-29.59
Consumo	2,178.00 kWh	TOTAL RECIBO DE OCTUBRE-2019	2501.80
Cons. Prom.(6)	2,136.50 kWh	Aplicación de Documentos a Favor	1286.30
Potencia	5.00 kW.	Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 73.77	
Inicio Contrato	13/01/2017		
Término Contrato	12/01/2021		
Fecha Emisión	30/10/2019		

Importe 2 Últimos Meses Facturados	
Ago - 2019 S/ 2523.20	Set - 2019 S/ 2365.60

GRUPO PALERMO S.R.L. RUC: 20314908717

FECHA DE VENCIMIENTO **15/11/2019**

**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*1,215.50**

RECIBO N° 958-12866838 **Octubre-2019**  
 Suministro: 74504691 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL  
**Panao, Pachitea - Huanuco/**  
 2834-54376-3580 / 30/10/2019 / 15/11/2019  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*1,215.50**



Electrocentro

R.U.C. 20129646099



RECIBO N° 958-12979595

Noviembre-2019

Panao, Pachitea - Huanuco/



Para Consultas, su código es: **74504691**

**Electrocentro**

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA**

Ca. ESPINAR 14-9 Cent PANA O

**Ca ESPINAR 9 PANA O**

**20183995121**

MINISTERIO PUBLICO DE HUANUCO - Jr. 2 DE MAYO 1155 Cent C.U. HUANUC

DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO		IMPORTES FACTURADOS	
Tensión y SED	380/220 V - BT / D-451206	<b>Recibo por Consumo del 29/10/2019 al 27/11/2019</b>	
Sist. Eléctrico	SE0162 HUANUCO RURA (S	Cargo Fijo	3.88
Tipo de Conexión	Trifásica-Aérea(C2.1)	Cargo por Reposición y Mantenimiento de la	1.46
Opción Tarifaria	BT5B - No Residencial	Energía Activa(S/ 0.7815 x 2084.0000 Kwh)	1628.65
Medidor N°	00000607438412 - Electrón.	Alumbrado Público (Alicuota : S/ 0.6801)	95.21
Hilos	4	Interés Compensatorio	7.67
Lectura Anterior	52,342.00 (28/10/2019)	<b>SUB TOTAL</b>	<b>1736.87</b>
Lectura Actual	54,426.00 (27/11/2019)	Imp. Gral. a las Ventas	312.64
Diferencia de	2,084.00	Interés Moratorio	0.41
Factor	1.0000	Saldo por redondeo	-0.04
Consumo	2,084.00 kWh	Redondeo	0.01
Cons. Prom.(6)	2,165.83 kWh	Aporte Ley Nro. 28749 0.0084	17.51
Potencia	5.00 kW.	<b>TOTAL RECIBO DE NOVIEMBRE-2019</b>	<b>2067.40</b>
Inicio Contrato	13/01/2017	Deuda Anterior (1 Mes.)	1215.50
Término Contrato	12/01/2021	Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 59.95	
Fecha Emisión	29/11/2019		

Importe 2 Últimos Meses Facturados	
Set - 2019 S/ 2365.60	Oct - 2019 S/ 2501.80

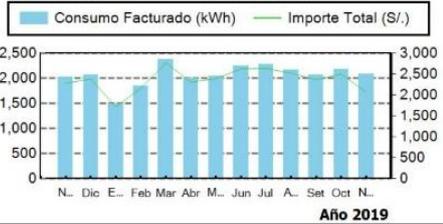
  

**Fecha Corte:17/12/2019**

Si paga hasta la fecha de vencimiento evitará el corte, gastos y molestias innecesarias.

😊 😊 😞

GRUPO PALERMO S.R.L. RUC: 20314908717



FECHA DE VENCIMIENTO **16/12/2019**

**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*3,282.90**

RECIBO N° 958-12979595 **Noviembre-2019**  
 Suministro: 74504691 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL  
**Panao, Pachitea - Huanuco/**  
 2834-54376-3580 / 29/11/2019 / 16/12/2019  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*3,282.90**



Electrocentro

R.U.C. 20129646099



RECIBO N° 958-13092651  
 Panao, Pachitea - Huanuco/

**Diciembre-2019**



**Electrocentro**

Para Consultas, su código es: **74504691**

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA**  
 Ca. ESPINAR 14-9 Cent PANAO  
**Ca ESPINAR 9 PANAO**  
**20183995121**

MINISTERIO PUBLICO DE HUANUCO - Jr. 2 DE MAYO 1155 Cent C.U. HUANUCO

DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO		IMPORTE FACTURADOS	
Tensión y SED	380/220 V - BT / D-451206	Recibo por Consumo del 28/11/2019 al 28/12/2019	
Sist. Eléctrico	SE0162 HUANUCO RURA (S	Cargo Fijo	3.84
Tipo de Conexión	Trifásica-Aérea(C2.1)	Cargo por Reposición y Mantenimiento de la	1.46
Opción Tarifaria	BT5B - No Residencial	Energía Activa(S/ 0.7668 x 1868.0000 Kwh)	1432.38
Medidor N°	000000607438412 - Electrón.	Alumbrado Público ( Alicuota : S/ 0.8352)	116.93
Hilos	4	Interés Compensatorio	11.79
Lectura Anterior	54,426.00 (27/11/2019)	SUB TOTAL	1566.40
Lectura Actual	56,294.00 (28/12/2019)	Imp. Gral. a las Ventas	281.95
Diferencia de	1,868.00	Interés Moratorio	1.17
Factor	1.0000	Saldo por redondeo	-0.01
Consumo	1,868.00 kWh	Aporte Ley Nro. 28749 0.0084	15.69
Cons. Prom.(6)	2,172.17 kWh	TOTAL RECIBO DE DICIEMBRE-2019	1865.20
Potencia	5.00 kW.	Deuda Anterior (1 Mes.)	2067.40
Inicio Contrato	13/01/2017	Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 52.63	
Término Contrato	12/01/2021		
Fecha Emisión	30/12/2019		

GRUPO PALERMO S.R.L. RUC: 20314908717

Consumo Facturado (kWh) — Importe Total (S/.)

Año 2019

Importe 2 Últimos Meses Facturados	
Oct - 2019 S/ 2501.80	Nov - 2019 S/ 2067.40

**Fecha Corte:16/01/2020**

Si paga hasta la fecha de vencimiento evitará el corte, gastos y molestias innecesarias.

FECHA DE VENCIMIENTO **15/01/2020**

**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*3,932.60**

RECIBO N° 958-13092651 **Diciembre-2019**  
 Suministro: 74504691 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL  
**Panao, Pachitea - Huanuco/**  
 2834-54376-3580 / 30/12/2019 / 15/01/2020  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*3,932.60**



Electrocentro

R.U.C. 20129646099



1

# UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

## Facultad de Ingeniería

### RESOLUCIÓN N° 176-2020-D-FI-UDH

Huánuco, 05 de Marzo de 2020

Visto, el Of. N° 078-2020-C-EAPIA-FI-UDH y el Exp. N° 533-20 presentado por el Coordinador de la EAP de Ingeniería Ambiental, quien informa que el (la) Bach. **Julio Cesar, DURAN ESPIRITU**, solicita Revisión del informe final del Trabajo de Investigación (Tesis) intitulada: **"NIVEL DE ECOEFICIENCIA Y EL GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA - 2019 - 2020"**.

#### CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Art. N° 38 y 39 del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, es necesaria la revisión del Trabajo de Investigación (Tesis) por la Comisión de Grados y Títulos de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería, de la Universidad de Huánuco; y,

Que, para tal efecto es necesario nombrar al jurado Revisor y/o evaluador, compuesta por tres miembros docentes de la Especialidad, y;

Estando a las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ingeniería y con cargo a dar cuenta en el próximo Consejo de Facultad.

#### SE RESUELVE:

**Artículo Primero.** - **NOMBRAR**, al Jurado Revisor que evaluará el informe final del Trabajo de Investigación (Tesis) intitulada: **"NIVEL DE ECOEFICIENCIA Y EL GASTO CORRIENTE EN BIENES Y SERVICIOS EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PACHITEA - 2019 - 2020"**, presentado por el (la) Bach.: **Julio Cesar, DURAN ESPIRITU**, de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería, conformado por los siguientes docentes:

- |  |            |
|--|------------|
| ➤ Mg. Elmer Riveros Agüero             | PRESIDENTE |
| ➤ Mg. Cristian Joel Salas Vizcarra     | SECRETARIO |
| ➤ Mg. Jonathan Oscar Bonifacio Munguía | VOCAL      |

**Artículo Segundo.** - Los miembros del Jurado Revisor tienen un plazo de siete (07) días hábiles como máximo, para emitir el informe y opinión acerca del Trabajo de Investigación (Tesis).

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE.



Distribución:  
C-EAPIA - Msc. y Reg. Acad. - Interesado - Jurado (07) - Archivo  
BCR/PPR/ats.