



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN  
PÚBLICA**

**Política energética y uso de energías alternativas en el distrito  
de Mala, 2020**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestro en Gestión Pública**

**AUTOR:**

Br. Valer Silva, Jose Manuel (ORCID: 0000-0001-5615-7160)

**ASESOR:**

Mg. Cardenas Canales, Daniel Armando (ORCID: 0000-0002-8033-3424)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**  
Gestión Ambiental y del Territorio

LIMA - PERÚ

2021

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de investigación está dedicado a todas aquellas personas que luchan por superarse día a día, y tienen un norte claro y seguro, ganas de superación, que vivir en este mundo no es nada fácil.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por brindarme salud, en especial a mi madre que está en el cielo y me da la fuerza necesaria para seguir en este mundo de retos y desafíos. A mi padre, hermanos, familiares, amigos y esposa, por ser tan comprensiva en ver realizado mis sueños de emprender este camino a ser un profesional exitoso en la vida.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS .....	vi
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III.METODOLOGÍA.....	17
3.1. Diseño y tipo de investigación.....	17
3.2. Operacionalización de la variable.....	19
3.3 Población, muestra, muestreo.....	20
3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	22
3.5. Procedimientos.....	26
3.6. Método de Análisis de Datos .....	26
3.7. Aspectos Éticos .....	28
IV. RESULTADOS.....	29
4.1 Análisis Descriptivo Comparativo.....	29
4.2 Análisis Inferencial.....	46
4.2.1 Prueba de Normalidad.....	46
4.2.2 Contrastación de Hipótesis .....	47
V. DISCUSIÓN.....	55
VI. CONCLUSIONES.....	59
VII. RECOMENDACIONES .....	61
REFERENCIAS.....	62
ANEXOS .....	73

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Validación por Juicio de Expertos del Instrumento a Utilizar en la Investigación	24
<b>Tabla 2</b>	Resultado del Coeficiente Alfa de Cronbach del primer cuestionario	25
<b>Tabla 3</b>	Resultado del Coeficiente Alfa de Cronbach del segundo cuestionario	25
<b>Tabla 4</b>	Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Variable 1: Política Energética	29
<b>Tabla 5</b>	Distribución de la muestra referente a la Variable 2: Uso de Energía Alternativa	30
<b>Tabla 6</b>	Resultados agrupados de la encuesta de la Dimensión 1 en la Variable 1: Matriz energética Vigente	31
<b>Tabla 7</b>	Resultados agrupados de la encuesta de la Dimensión 2 en la Variable 1: Eficiencia Energética Actual	32
<b>Tabla 8</b>	Resultados agrupados de la encuesta de la Dimensión 3 de la Variable 1: Abastecimiento Energético Existente	33
<b>Tabla 9</b>	Resultados agrupados de la encuesta de la Dimensión 4 de la Variable 1: Estudio de Impacto Ambiental de la Política Energética	34
<b>Tabla 10</b>	Resultados agrupados de la encuesta de la Dimensión 1 de la Variable 2: Energía Renovable	35
<b>Tabla 11</b>	Resultados agrupados de la encuesta de la Dimensión 2 de la Variable 2: Energía Limpia	36
<b>Tabla 12</b>	Resultados agrupados de la encuesta de la Dimensión 3 y la Variable 2: Ahorro económico de la energía	37
<b>Tabla 13</b>	Resultados agrupados de la encuesta de la Dimensión 4 y la Variable 2: Conexión a la red energética	38
<b>Tabla 14</b>	Tabla Cruzada de la Variable 1: Política Energética vs Variable 2: Uso de energías Alternativas	39
<b>Tabla 15</b>	Tabla Cruzada de la Dimensión 1 Variable 1: Matriz Energética Vigente vs Variable 2: Uso de energías Alternativas	40
<b>Tabla 16</b>	Tabla Cruzada de la Dimensión 2 Variable 1: Eficiencia Energética Actual vs Variable 2: Uso de energías Alternativas	42
<b>Tabla 17</b>	Tabla Cruzada de la Dimensión 3 Variable 1: Abastecimiento Energético Actual vs Variable 2: Uso de energías Alternativas	43
<b>Tabla 18</b>	Tabla Cruzada de la Dimensión 4 Variable 1 Estudio de Impacto Ambiental vs Variable 2: Uso de energías Alternativas	45
<b>Tabla 19</b>	Prueba de Normalidad	46
<b>Tabla 20</b>	Prueba de Hipótesis Rho de Spearman aplicada a la hipótesis General de Investigación	48
<b>Tabla 21</b>	Prueba Hipótesis Rho de Spearman aplicada a la hipótesis Especifica 1 de la Investigación	49
<b>Tabla 22</b>	Prueba Hipótesis Rho de Spearman aplicada a la hipótesis Especifica 2 de la Investigación	50
<b>Tabla 23</b>	Prueba Hipótesis Rho de Spearman aplicada a la hipótesis Especifica 3 de la Investigación	52
<b>Tabla 24</b>	Prueba Hipótesis Rho de Spearman aplicada a la hipótesis Especifica 4 de la Investigación	53

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Criterios para interpretar el coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach	24
<b>Figura 2</b>	Escala Interpretativa para Analizar el Coeficiente Rho de Spearman	27
<b>Figura 3</b>	Distribución de la muestra referente a la Variable 1: Política Energética	29
<b>Figura 4</b>	Distribución de la muestra de la Variable 2: Uso de Energías Alternativas	30
<b>Figura 5</b>	Distribución de resultados de la Dimensión 1 en la Variable 1: Matriz Energética Vigente	31
<b>Figura 6</b>	Distribución de resultados de la Dimensión 2 en la Variable 1: Eficiencia Energética Actual	32
<b>Figura 7</b>	Distribución de resultados de la Dimensión 3 en la Variable 1: Abastecimiento Energético Existente.	33
<b>Figura 8</b>	Distribución de resultados de la Dimensión 4 en la Variable 1: Estudio de Impacto Ambiental de la Política Energética	34
<b>Figura 9</b>	Distribución de resultados de la Dimensión 1 en la Variable 2: Energía Renovable	35
<b>Figura 10</b>	Distribución de resultados de la Dimensión 2 de la Variable 2: Energía Limpia	36
<b>Figura 11</b>	Distribución de resultados de la Dimensión 3 en la Variable 2. Ahorro económico de la energía	37
<b>Figura 12</b>	Distribución de resultados de la Dimensión 4 en la Variable 2: Conexión a la red energética	38
<b>Figura 13</b>	Tabla Cruzada Política Energética vs Uso de Energías Alternativas	39
<b>Figura 14</b>	Tabla Cruzada Matriz Energética Vigente vs Uso de Energías Alternativas	41
<b>Figura 15</b>	Tabla Cruzada Eficiencia Energética Actual vs Uso de Energías Alternativas	42
<b>Figura 16</b>	Tabla Cruzada Eficiencia Energética Actual vs Uso de Energías Alternativas	44
<b>Figura 17</b>	Tabla Cruzada Estudio de Impacto Ambiental vs Uso de Energías Alternativas	45

## RESUMEN

Este trabajo de investigación tuvo por finalidad determinar la relación entre la política energética y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020. Se realizó el estudio no experimental, cuyo diseño de estudio correlacional causal y método de investigación hipotético- deductivo a muestra tomada fue de 40 colaboradores de la municipalidad distrital de Mala; se realizó la encuesta con dos formularios de interrogantes tipo escala Likert. Se estimó los formularios de manera separada por la prueba de confiabilidad con Alfa de Cronbach y la validación de contenido mediante juicio de expertos; los resultados fueron representados en tablas y figuras usando el programa Excel versión 2016 y SPSS versión 26 y contrastación de hipótesis mediante Rho de Spearman a través del software SPSS versión 26.

Esta investigación concluye, debido al coeficiente Rho de Spearman = 0.453 (positiva moderada), existe una relación positiva y significativa entre la política energética y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020. Para ello en la primera variable de la política energética el nivel ineficiente con 37.5%, a continuación, con el nivel regular 30% y eficiente con 32.5% en el distrito de Mala 2020. En referencia a la segunda variable del uso de energías alternativas en esta zona fueron ineficientes con 35% y regular 65%.

**Palabras clave:** Política energética, Energías Alternativas, Distrito de Mala.

## ABSTRACT

The purpose of this research work was to determine the relationship between energy policy and use of alternative energy in the district of Mala, 2020. The non-experimental study was carried out, whose causal correlational study design and hypothetical-deductive research method to the sample taken was of 40 collaborators from the district municipality of Mala; The survey was conducted with two Likert scale question forms. The forms were estimated separately by the reliability test with Cronbach's Alpha and the content validation through expert judgment; the results were represented in tables and figures using Excel version 2016 and SPSS version 26 and hypothesis testing using Spearman's Rho using SPSS version 26 software.

This research concludes, due to Spearman's Rho coefficient = 0.453 (moderate positive), there is a positive and significant relationship between energy policy and use of alternative energy in the district of Mala, 2020. For this, in the first variable of the energy policy the inefficient level with 37.5% then with regular level 30% and efficient with 32.5% in the district of Mala 2020. In reference to the second variable of the use of alternative energies in this area were inefficient with 35% and regular 65%.

**Keywords:** Energy Policy, Use of Alternative Energy, District of Mala.



## I. INTRODUCCIÓN

Según, el diario Andina en el año 2010, información periodística recabada manifiesta que ante las declaraciones del Ministro Pedro Sánchez sobre implementación de la política energética del Perú en los años 2010 - 2040, se manifiesta que permite explotar el lote 88, de Camisea, pero ya no para abastecer nuevos contratos de generación térmica en especial para Lima, sino para las industrias y el transporte, ya que resulta más económico, como otra solución es construir más hidroeléctricas, para abastecer a nuestro país, en medida a que se está incrementando la demanda por la población.

Según, diario Exitosa, en el año 2019, nos informa, ante las declaraciones del presidente del directorio de Electro Oriente, Ing. Jaime Salomón, la energía eléctrica que abastece a Cajamarca, San Martín, Amazonas y Loreto, representan el 37% del territorio nacional y remarco que las energías alternativas, serían una solución ya que en estos momentos, el 30% de la energía que distribuye Electro Oriente proviene de hidroeléctricas y el 70% de generadores eléctricos, que al final contaminan nuestro medio ambiente, y recomendó para las zonas alejadas donde el tendido eléctrico resulta muy costoso, por la dispersión de las casas de los lugareños, el uso de paneles solares fotovoltaicos, sería una alternativa para atender las necesidades de energía eléctrica, ya que el gobierno pueda subsidiar estos proyectos mediante el pago de los impuestos, esto sería un instrumento muy importante, para atender a estos pueblos alejados.

Según el diario La República, en el año 2017, de prensa escrita manifiesta que el uso de energías alternativas como la energía solar, fue una solución por la crisis del fenómeno costero, este fenómeno se presentó con fuertes lluvias que ocasionaron cortes de energía en la red comercial, a fin de preservar la salud y la vida de las personas, que es lo más fundamental en esas zonas bajo ese contexto, brinda soluciones inmediatas, pero se expusieron razones porque se debe utilizar este tipo de energía, dentro de las más importante destaco: Durante el día se almacena la energía y puede ser utilizada por las noches. No presenta

accidentes en nuestro domicilio y el mantenimiento de los sistemas fotovoltaicos es casi cero costos.

Fox News en el año 2020 manifiesta que en Dinamarca se está utilizando fuentes de energías alternativas, este país después de los 30 años transcurridos desarrollando proyectos de innovación tecnológica y nuevas políticas energéticas, han desarrollado las fuentes de energía eólica, solar, biomasa, geotérmica más importantes en Europa. Los precios altos de la gasolina y los vehículos son costos altos, lo que hace que menos personas usen vehículos convencionales.

Ante la problemática expuesta, se formula el siguiente problema general; ¿Qué relación existe entre la política energética y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020? A continuación, los problemas específicos: 1)¿Qué relación existe entre la matriz energética vigente y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020?, 2)¿Qué relación existe entre la eficiencia energética actual y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020?, 3)¿Qué relación existe entre el abastecimiento energético existente y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020?, 4)¿Qué relación existe entre los estudios de impacto ambiental y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020?.

La investigación se justificó desde un enfoque teórico, ya que los resultados de la presente investigación ayudaron a ampliar el conocimiento en cuanto a la influencia de una buena política energética empleando energías alternativas (fotovoltaica) para la mejora del abastecimiento energético de la población como elemento clave del desarrollo del proceso municipal.

La investigación se justificó desde un enfoque práctico, porque el análisis establece que ante una buena política energética permitirá la mejora de la calidad de vida del poblador y optimizará el uso de energía en el ámbito municipal.

La investigación se justificó desde un enfoque metodológico, porque durante la investigación se diseñaron instrumentos para la generación de constructos pertinentes para establecer la relación existente entre la política energética y el uso de energías alternativas aplicables a la realidad local, lo cual da fundamento para futuros estudios que se realicen en el ámbito de gobiernos locales y regionales a nivel nacional.

La investigación se justificó desde un enfoque social, puesto que a partir de los resultados obtenidos permitió ajustar y establecer la relevancia entre la Política Energética y el Uso de Energías Alternativas, este análisis permite tener un conocimiento base para saber cómo se relacionan dentro de la gestión municipal del distrito de Mala y así favorecer a la mejora del distrito en ese vértice en mención.

En cuanto al objetivo general este se enuncio: Determinar la relación entre la política energética y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020. Seguidamente, los objetivos específicos: 1) Identificar la relación existente entre la matriz energética vigente y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020, 2) Explicar la relación existente entre la eficiencia energética actual y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020, 3) Identificar la relación existente entre el abastecimiento energético existente y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020, 4) Examinar la relación existente entre estudios de impacto ambiental y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020.

Y la hipótesis general se describió: Existe una relación positiva y significativa entre la política energética y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020. Con respecto a las hipótesis específicas tenemos: 1) Existe relación positiva y significativa entre la matriz energética vigente y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020, 2) Existe relación positiva y significativa entre la eficiencia energética actual y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020, 3) Existe relación positiva y significativa entre el abastecimiento energético existente y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020,

4) Existe relación positiva y significativa entre estudios de impacto ambiental y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020.

## II. MARCO TEÓRICO

Los antecedentes encontrados como punto de partida de nuestra investigación obedecen a problemas que se encuentran vigentes tanto nacionales como internacionales.

Así tenemos en la investigación de Julio Tello Guevara, en el año 2016, nos dice: Auditoria energética para reducir el consumo de energía eléctrica como modelo en SENATI - Piura 2016. Cuyo objetivo es determinar Auditoria energética para reducir el consumo de energía eléctrica como modelo en SENATI, que corresponde la sede Zonal de Piura, la metodología empleada es aplicada ya que la investigación requiere solucionar un problema de índole práctico y descriptivo, ya que los datos adquiridos por observación directa. Cuyos resultados fueron un incremento de los consumos de energía eléctrica durante los primeros cinco años de estudios el incremento promedio era de 34.53kwh por año, por ello se recomienda considerar el Decreto Supremo N° 004-2016-EM, que aprueba medidas para el uso eficiente de la energía, y complementarla con sistemas fotovoltaicos para su funcionamiento óptimo.

En la investigación realizada por Katheryne Núñez Bardales, en el año 2015, nos dice: La gestión energética en edificios usando herramientas de medida según estudio del caso. El objetivo es demostrar que la gestión energética tiene importancia con relación al sector edificación, pero siempre utilizando protocolos de medición y su verificación internacional, con fundamentos para el desarrollo sostenible. La metodología empleada de investigación es un proceso metódico, aplicado, que requieren su adaptación al tema a investigar. Y los resultados, ante la creciente zona urbana y de nuestra población actual, a fin de tener un nivel de vida adecuado y sostenible, tanto interior y exterior de las zonas residenciales, se requieren que adopten las políticas energéticas en lo referente al uso eficiente de la energía a fin del ahorro energético en agua y energía.

En la investigación desarrollada por Francisco Coello Jaramillo, en el año 2018, nos refiere, estudios de elección para cocinar en los hogares del Perú y sus

consecuencias en la política energética peruana. Cuyo objetivo de este trabajo de investigación no es hacer prueba de esta hipótesis en particular, no se está considerando aplicar el modelo ordinal, pero cabe la posibilidad de realizarse para ver diferencias. Se utilizará la metodología discreta continua en la se analiza primero la elección binominal del combustible y después la cantidad consumida sería una alternativa pertinente. Es por ello el estudio se centra en la fuente que se observa en la literatura empírica. Los resultados evidencian cambiarse de uso de fuentes de energía para zonas rurales, donde es más usual el uso de la leña y otras fuentes contaminantes y están relacionadas con personas que hablan lenguas nativas o andinas, su menor nivel educativo y por lo tanto es un poco complicado al cambio de fuentes de energía. La implementación del programa Fondo de Inclusión Social Energético (FISE) tiene una consecuencia positiva para las zonas rurales, pero hay muchas zonas de nuestro país, donde este programa aun no llega aun a muchos hogares que necesitan.

En la investigación desarrollada por Erick Coapaza Quispe, en el año 2015, nos menciona, el estudio técnico – económico del uso de energía alternativa como el gas natural en área residencial de la provincia de Arequipa. Cuyo objetivo realizar el estudio técnico – económico de energía alternativa, frente al uso del Gas Licuado de Petróleo (GLP) y otras fuentes de energías en el área residencial de la provincia de Arequipa. Y los resultados, según las encuestas realizadas, el 91% utiliza GLP como principal fuente de energía para la cocción de alimentos. Según la encuesta que tendría el gas natural, para reemplazar el uso de GLP, el 85%, dijo que estarían dispuestos a realizar la conversión energética. Además, el consumo promedio de Arequipa es de 1.2 balones de GLP.

En la investigación realizada por, Víctor Ruiz Micha, José Anchante Bejarano y Michel Hidalgo Oscoco, en el año 2019, nos muestra la investigación, uso de la energía renovable de la propuesta de mejora de la calidad para el proyecto de electrificación rural, en la comunidad de Chilete - Contumaza, Región Cajamarca. Cuyo objetivo es, uso de la energía renovable de la propuesta de mejora de la calidad para el proyecto de electrificación rural, en la comunidad de Chilete - Contumaza, Región Cajamarca – 2019. La metodología de la investigación es de

tipo descriptiva, la cual se aplicó la técnica de las encuestas de opinión, y se aplican generalmente para investigaciones no experimentales. Los resultados indican que la coherencia entre la Gestión de la calidad de uso con energía renovable del proyecto de electrificación rural, en la comunidad de Chilete – Contumazá, región de Cajamarca, no se lleva a cabo eficientemente, es por ello se presenta una propuesta de mejora, siendo que el 90% de la población no cuenta con energía eléctrica, está de acuerdo a ser capacitados y el 80% de pobladores pueden invertir en energías renovables y acepta ser monitoreado en su consumo a fin de tener una eficiencia en los equipos y el servicio en forma complementaria.

En la investigación desarrollada por Christine Cava Baca, en el año 2016, nos refiere, Los criterios ambientales aplicaciones y diseño del centro de investigación energías alternativas en la ciudad Trujillo con eficiencia energética. De la cual el objetivo es determinar; Los criterios ambientales aplicaciones y diseño del centro de investigación energías alternativas en la ciudad Trujillo con eficiencia energética. Los resultados, la propuesta de criterios ambientales hoy en día van de la mano con el uso de energías alternativas y por lo tanto reducir el impacto negativo a nuestro medio ambiente y la preservación ecológica.

En la investigación realizada por Aurora Leyton Rossi, en el año 2017, nos muestra, Los acuerdos de evaluación de producción limpia de política pública, Cuyo objetivo, es la evaluación de forma cuantitativa y cualitativa a los acuerdos de evaluación de producción limpia de política pública en Chile, considerando los aspectos ambientales, económicos y sociales. Con relación a la metodología, en el ámbito ambiental, se analizó en 4 indicadores: consumo de energía y agua, gestión de residuos sólidos y emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), obteniendo un promedio por Acuerdos de Producción Limpia (APL), que están en el rango de 1.8%, 0.43%, 26.86% y 11.10%, proporcionalmente. Esto equivale a una reducción de 3.000.000 [m<sup>3</sup>] en el consumo de agua, 200.000 [MWh] en el consumo de energía, 120.000 [ton] en la generación de residuos sólidos y 2.000.000 [tCO<sub>2eq</sub>] en las emisiones de gases de efecto invernadero, además de un incremento de 5.000.000[ton] en el tratamiento de residuos sólidos. En el

ámbito económico, se midió, aproximadamente en 02 enfoques. Para el primero los costos operativos de las empresas, obteniendo un VAN de 1.500.000.000 [UF], donde Unidad de cuenta chilena (UF), mientras que, para el segundo, el VAN de 3.200.000[UF]. La inversión total fue de 5.100[UF], lo que implica que las empresas no se vieron perjudicadas económicamente por la inversión realizada. En el ámbito a la evaluación social, se precisa el número de trabajadores capacitados, que es a 70% del total de las empresas inscritas. Con relación a los resultados, a nivel económico, social y ambiental, el uso de acuerdos de producción limpia genera un beneficio para las empresas que los llevan a cabo. En cuanto a las políticas de producción limpia 2006-2010, se cumplió las expectativas y con esta experiencia se plantean metas para un futuro más ambicioso.

En la investigación desarrollada por Alejandro Henríquez Munita, en el año 2017, La pobreza energética: Una exploratoria propuesta para Chile. El objetivo, es realizar una propuesta y estudio exploratorio de la pobreza energética en Chile. La metodología propone un modelo que permitirá medir la pobreza energética, a través de una validación especial. Los resultados de esta investigación se sintetizan en tres tipos de definición de pobreza energética: restringidas, ampliadas y complejas. En muchas zonas no existen servicios básicos energéticos como son: agua caliente, calefacción, cocción de alimentos, refrigeración, iluminación, internet. Para ello la Política energética de Chile, tiene que realizar programas agresivos de implementación urgente y no solo privilegiar a una minoría.

En la investigación realizada por Valeria Romina Pizarro López, en el año 2017, nos hace referencia su investigación Política energética 2050: Estudio de mecanismo comparado aplicados de participación en Chile, Australia y Alemania, cuyo objetivo es relacionar el desarrollo de la participación ciudadana en Chile, para formular la Política Energética 2050 y compararlo con otros países que tiene semejante política pública. La metodología para emplear es de carácter descriptivo comparativo, es un método que permite el control, la corroboración empírica de las hipótesis, generalizaciones o teorías. Los resultados, nos indican



que se realizaron entrevistas con especialistas en el tema para elaboración de política energética chilena, donde en Chile y Australia, se realizó un borrador previo, pero en Alemania hicieron muchas consultas para cada una de sus temáticas de su política energética.

En la investigación realizada por Juan Pérez Peña, el año 2019, Cambiar el negocio del consumo energético de Ciam SAS por fuentes de energías alternativas. El objetivo principal es hacer un estudio de las diferentes alternativas energéticas que requiere la empresa Ciam SAS, para ser implementadas. La metodología empleada es reducir los costos producidos por el consumo energético de la empresa Ciam SAS, es viable o no para tener una buena rentabilidad. Los resultados encontrados, se recomienda a la empresa Ciam SAS implementar sistema de energía fotovoltaica, conectado a la red (On Grid), el costo es de 85 millones de pesos (\$ 22,100) y el retorno de inversión es de 6 años, lo cual es un periodo corto para el tiempo de vida del sistema que es 15 años.

En la investigación desarrollada por Elizabeth Medina Gutiérrez, en el año 2017, en su investigación; el desarrollo de la energía solar fotovoltaica acorde a las energías alternativas en la provincia de Imbabura, parroquia Pimampiro en el año 2015. El objetivo, establecer el uso de la energía solar fotovoltaica como una alternativa de no contaminar nuestro medio ambiente, pero que incide en el desarrollo de un tipo de legislación que tome en cuenta a las energías renovables para cimentar las bases para el desarrollo económico, social y cultural de nuestro país, como modelo el proyecto energías alternativas en la provincia de Imbabura, parroquia Pimampiro en el año 2015. La metodología, se basa en la recolección de datos bibliográficos y estadísticos que permiten manifestar los problemas que ocurren dentro de nuestra región, país y la humanidad, también utilizaremos el método descriptivo y explicativo. El resultado, en la clasificación de las políticas energéticas de incentivos para su crecimiento de las energías renovables, tomando en cuenta las normativas de los países latinoamericanos.

En su estudio formulado por Pedro Ancu Sierra, Dailor Bossa Caamaño y Alfredo Vives Bonnett, en el año 2018, en su trabajo de investigación, Energías alternativas limpias para el crecimiento organizacional. El objetivo, es la importancia de las energías alternativas para el crecimiento organizacional de las pymes en la región, que como consecuencia generen los procesos productivos. La metodología, que se utilizó fue documental, no experimental y transaccional, recurriendo al método de recolección de datos, referencias bibliográficas. Como resultado, el establecimiento de las políticas energéticas, en materia de energías renovables en los sectores productivos económicos, fortalecería a que las empresas ahorren energía y sigan desarrollándose, sea un mercado más atractivo para los inversionistas internos y externos.

Según Pedro Gamio, la política energética, es el punto de partida para el crecimiento de una nación. A causa de ello es necesario que la energía es un elemento importante para mover nuestra economía, que permite mejorar la condición de nuestros habitantes y también en la parte productiva. Además, se necesita que se involucre los poderes del Estado, las empresas, los trabajadores y nuestra sociedad en su totalidad.

Según lo establecido por el Ministerio de Energía y Minas, de nuestro país en la Propuesta de Política Energética de Estado Perú 2010 -2040, donde se define que tenemos objetivos y lineamientos, que cumplir en los plazos establecidos, dentro de los principales es tener una matriz energética con energías alternativas y eficiencia energética. Poseer un abastecimiento energético para tener un desarrollo sustentable. Que toda la población tenga el acceso al suministro energético. Tener un ámbito mínimo con impacto ambiental y menores emisiones de carbono. Contar con una industria del gas natural moderna y destinada para el rol de transporte, industria y comercio, también para la generación eléctrica efectiva. Realizar sinergia con los mercados energéticos de los países vecinos, para el logro de nuestros objetivos a futuro.

Para ello José Rafael Zanoni, en la revista Nueva Sociedad, ¿Qué pueden hacer las políticas energéticas por la integración?, define la política energética, debe

considerar las relaciones con los países, para formular planes para constituir, perseguir objetivos para el desarrollo sostenible. Con la finalidad de promover indicadores que se pueda evaluar en el ámbito social y ambiental, para lograr la participación de científicos, investigadores y la población en general, para tener un buen estudio y consolide sus resultados.

Así mismo para el Ministerio de Energía de Chile, la política energética, es tener metas a largo plazo, entre el 2035 y el 2050, para ello se encuentran metas intermedias, planes de acción y objetivos que se tendrán que cumplir en el tiempo establecido. Para ello se debe tener una visión a largo plazo, donde tendremos la confiabilidad del sistema energético, en dos aspectos principales. El primero será la seguridad del suministro eléctrico a nivel local. Y el otro es la confiabilidad a nivel del sistema centralizado como a nivel local descentralizado, para generar los objetivos esperados.

Según lo establecido en la Política Energética Nacional 2010 -2024 de El Salvador, define la política energética, como un elemento imprescindible dentro de la visión fundamental de cambio y política socioeconómica con igualdad y crecimiento auténtico. Para ello viene acompañado de lineamientos esenciales para su explicación de acciones y proyectos principales a corto, mediano y largo plazo. De esta manera se implementarán estas políticas para beneficiar a la población, así mismo hace hincapié en el crecimiento energético sustentable, democrático y participativo, entrelazando el medio ambiente en la cual nos desarrollamos y a las actividades productivas y transporte.

Para ello Manuel Adelantado en el año 2007 en su libro, Energía Nuclear o Energías Alternativas, define el uso de las energías alternativas, conocidas también como energías renovables, que proceden de nuestros recursos naturales de nuestro globo terráqueo (viento, sol, el mar y vegetación), también del calor interno (geotermia). Es decir que este tipo de energías es aprovechado por el hombre, para satisfacer sus necesidades de energía eléctrica, iluminación, cocción de alimentos, agua caliente, instalación de parques de energía fotovoltaica, eólicos, para conectar a la matriz energética. Pero existe la mala

experiencia de algunos pobladores que con estos equipos una vez que están instalados, promueve el rechazo por estar cerca al lugar donde viven, esto es fenómeno NYMBY (Not In My Back Yard), que quiere decir (No en mi casa). Por ejemplo, en la localidad de Tarragona, España, se instalaron parques eólicos, generaron el mayor rechazo de los pobladores que sufren los tres reactores nucleares que existe en el mismo lugar. Esto ocurre mayormente debido a que muchos pobladores no están enterados de las bondades que brinda el uso de la energía solar fotovoltaica, para ello antes de instalar cualquiera de estos sistemas de generación eléctrica, se debe realizar una capacitación teórica-práctica.

Según Francisco Jarabo Friedrich y José Fernández Gonzales, en su libro, Energías Alternativas Renovables ¿Un futuro para Canarias?, definen el uso de las energías alternativas, cuando las personas hablan de energía, a veces no está claro a qué tipo de energía se relacionan. Para comprender mejor las etapas de conversión y usos. La energía primaria, es la que se encuentra en la naturaleza, por ejemplo, el agua, el petróleo, el carbón, el uranio, que pueden usarse como energía final, el gas natural. Pero en su mayoría de veces la energía primaria es convertida en energía secundaria, la cual su uso se puede brindar una diversidad de aplicaciones. Por ejemplo, entre las principales la generación de energía eléctrica y la gasolina, las pocas cómodas, entre ellas el carbón vegetal y la leña. Para su uso, la energía eléctrica, tiene que ver la forma de transportarla y distribuirla, por redes de distribución, pero también el uso de combustibles líquidos, la gasolina y el gas, se almacena y se distribuye, en tanques para llegar al usuario final.

Así mismo Pedro Maldonado y Sara Larraín, en su texto, Las Fuentes Renovables de Energía y el Uso Eficiente, definen el uso de las energías alternativas, conocidas como energías renovables, que se encuentran a disposición en todas partes de nuestro planeta y se encuentran en forma interminable; la radiación solar, energía eólica, energía hidroeléctrica, biomasa, geotermia y energías de las olas del mar. Por ejemplo, en todas partes de nuestro planeta tenemos en abundancia energías alternativas, el sol irradia al año 15,000

veces más energía que el total del consumo energético global. Este tipo de energía satisface las necesidades de energía, sobre todo combate la pobreza y se proyecta a un crecimiento industrial, además diseñan los problemas de contaminación ambiental, no generan emisiones de CO<sub>2</sub>, ni radioactividad, ni compone alguno que considere poner en riesgo nuestro medio ambiente. Lo más significativo y uso de las energías alternativas, no solo es generar electricidad limpia, sino generar también puestos de trabajo, ya que hay demanda de mano de obra por este tipo de tecnología amigable con la naturaleza.

En lo que refiere José A. Domínguez Gómez, en su libro; Energías Alternativas, define; el uso de energías alternativas, que no sabemos desde cuando el hombre hace uso de energías alternativas, para su aprovechamiento, tal vez desde tiempos remotos. Pero ahora con el avance de la tecnología, nos hemos olvidado de aprovechar energéticamente que tenemos a la mano, inclusive en muchos lugares de nuestro planeta. Pero realizo un comentario, el uso de las energías renovables podemos obtener nuestro bienestar o a mejorarlo.

Según Allan y Gill Bridgewater, en su libro; Energías Alternativas Handbook, define el uso de energías alternativas, son fuentes de energía que no se encuentran conectadas a la red eléctrica comercial o también conocidas como energías renovables, energía limpia, para zonas aisladas la prioridad es contar con energía eléctrica, iluminación, uso de algunos electrodomésticos, además de ello se completa con el ahorro de energía, que se puede usar artefactos de consumo en pocos watts y tener buena calidad de iluminación.

Según los teóricos presentados por parte de la Política Energética la conceptualización del Ministerio de Energía y Minas se ajusta a la definición, de lo que se desea plantear en la investigación permitiendo definir las dimensiones que se analizaran para medir la Política Energética, estas dimensiones son: Matriz energética. Eficiencia energética. Abastecimiento energético. Impacto ambiental.

**La Variable 1: Política energética**, la cual posee las siguientes dimensiones:

**Dimensión 1.- Matriz energética vigente;** Según el Manual Estadística Energética, Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) 2017, p.25.lo definen, como un estudio del área energética en el que se determina la oferta, demanda y su transformación de las fuentes energéticas que se encuentren en nuestro país, así como también el inventario útil, que son elementos primordiales para una buena programación y fortalecimiento del suministro energía.

**Dimensión 2.- Eficiencia energética actual;** según el Ministerio de Energía y Minas (2017), es la vinculación que existe entre la energía requerida y la global usada de manera óptima, con ello se incrementa la producción de las empresas, se reduce costos y sobre todo tiempo, disminuyendo la propagación de los gases de efecto invernadero (GEI), para mitigar el cambio climático, mejorando la condición de vida de las personas.

**En la Dimensión 3.- Abastecimiento energético existente;** según refiere OSINERMINING en su libro: La Industria de la Electricidad en el Perú (2016 p. 303). Este concepto está ligado con la seguridad energética, la disposición de energía (de manera continua), debido a que los precios no siempre pueden igualar la oferta y la demanda de energía, tal vez pueden producirse interrupciones de suministro energético. En momentos de no poder almacenar la electricidad a costos razonables, es necesario contar con una capacidad de generación para cumplir con los requerimientos de la demanda de suministro en tiempo real, manteniendo las fuentes de energía que cuenten con la disponibilidad de ofrecer capacidad cuando sea requerida, sobre todo en momentos de máxima demanda o cuando sucedan imprevistos (cortes, mantenimiento o bajadas de voltajes) que afecten el suministro, con ello estamos garantizando el servicio de todo el sistema.

**En la Dimensión 4.- Estudios de Impacto Ambiental;** según refiere Andía & Andía en su libro: Manual de Gestión Ambiental, (2013), son los diversos cambios o variaciones que se puedan presentar en nuestro medio ambiente, motivadas por actividades del hombre relaciones con el quehacer diario tratando

de mejorar su entorno que lo rodea. Estos cambios se traducen en indicadores que se encuentran dentro del impacto ambiental, que se pueden ser medir en forma cuantitativa, pueden ser positivos o negativos, por ejemplo; cuando se inicia la selección de un terreno para hacer un edificio, al inicio se origina un malestar al vecindario por emanar polvo, ruidos, dañando nuestro medio ambiente, pero cuando esté terminado, en el aspecto social brindara trabajo a muchas personas, mejorando su estatus de vida.

En lo que respecta al Uso de Energías Alternativas, desde el punto de vista de Allan y Gill Bridgewater, se ajusta más a la definición de lo que se quiere plantear en la presente investigación, permitiendo definir las dimensiones que se analizaran para medir los usos de energías alternativas con estos vínculos: energía renovable, energía limpia, ahorro económico de la energía y conexión a la red. En lo que respecta a la Variable 2: Uso de energías alternativas, la cual posee las siguientes dimensiones:

**Dimensión 1.- Energía renovable;** Según refiere Antonio Creus Solé en su libro: Energías Renovables (2014 p.13,14). La energía renovable, es también conocida como energías alternativas o blandas, que engloba una cadena de fuentes energéticas que se van regenerando de manera natural y que son inagotables en el tiempo. Las principales son: La biomasa, eólica, geotérmica, hidráulica, oceánica, solar, fusión nuclear.

**Dimensión 2.- Energía limpia;** según refiere Pedro Gamio Aita en su libro: Energías Renovables y Cambio Climático. 7 proyectos demostrativos de un desarrollo sustentable (2014 p.8). La energía limpia, engloba la eficiencia energética, que son económicamente viables y sostenibles, que han demostrado un impacto positivo en la población y que determinen la diversificación de la matriz energética, la disminución de la contaminación y la huella de carbono.

**Dimensión 3.- Ahorro económico de la energía;** Según refiere Carta&Calero&Colmenar&Castro&Collado en su libro: Centrales de energías renovables: generación eléctrica con energías renovables (2013 p. 335), los

costos de energía realizados en los futuros años para la implementación de las instalaciones fotovoltaicas estarán comprendidos en función de la radiación solar de cada comunidad. En general, el costo de cada kWh generado por un sistema fotovoltaico depende en gran medida del costo de su implementación, la cual debe amortizarse a lo largo de su vida útil, del costo de explotación y de la energía producida, pero es un ahorro económico para el usuario final de este tipo de energía, para zonas aisladas de la red eléctrica.

**Dimensión 4.- Conexión a la red**, según refiere Osinergmin en su libro: Energías Renovables: experiencia y perspectivas en la ruta del Perú hacia la transición energética. (2019, p.70). Este tipo de uso de energía renovable permite conectarse a la red por un sistema de paneles solares, con la finalidad de autosustentarse de energía eléctrica y en forma paulatina reducir los consumos generados a través de la red eléctrica comercial, esto traerá como consecuencia la disminución de la factura eléctrica que mensualmente está pagando.

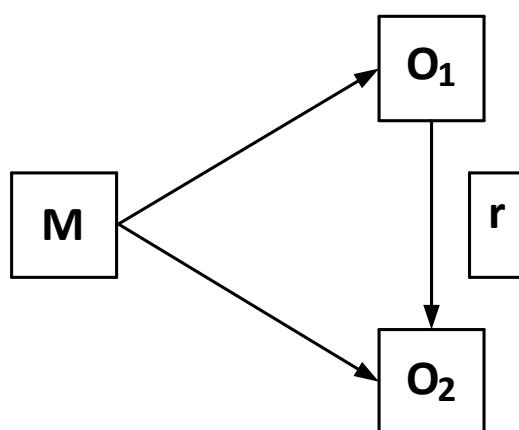


### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Diseño y tipo de investigación

##### 3.1.1. Diseño de investigación

El diseño de este estudio es de correlación causal cruzada, y su enfoque es determinar la relación causal entre dos variables. En este estudio, el impacto de la política energética en el uso de energías alternativas en la región Mara de la provincia de Canet. Para ello, el resumen es el siguiente:



Donde:

- M : Muestra de los colaboradores del área del medio ambiente de la municipalidad distrital de Mala.
- O<sub>1</sub> : Variable 1: Política energética.
- O<sub>2</sub> : Variable 2 : Uso de energías alternativas.
- r : Relación de causalidad de las variables

Es correlacional, Según Hernández, Fernández y Baptista en el año 2014, indica que existe un interés de validar el nivel de correlación que tienen las variables de investigación. El propósito y la utilidad principal de las investigaciones correlacionales es establecer el comportamiento de una variable, o la otra variable u otras variables que se pretende estudiar.

### 3.1.2. Tipo de investigación

Por el contrario, Hernández, Fernández y Baptista utilizaron un tipo de investigación no experimental en 2010. Señalaron que la investigación consistió en una serie de estudios en los que las variables independientes se modificaron involuntariamente para estudiar sus efectos sobre otras variables. Evalúe los hechos en el entorno natural y luego evalúe. También se puede definir el tipo de investigación que se realiza es:

- **Según su finalidad; Básica**, buscar conocimiento sobre la realidad o fenómenos naturales para promover una sociedad cada vez más avanzada y que responda mejor a los desafíos humanos, esto es lo que propuso CONCYTEC en el reglamento RENACYT en 2020.
- **Según su naturaleza; Cuantitativo**, dado que utiliza la recopilación de información para probar hipótesis, puede establecer patrones de comportamiento y probar teorías basadas en cálculos numéricos e investigación estadística sobre aplicaciones de herramientas, así como en el desarrollo de tablas y / o números.
- **Según su alcance temporal; transversal**, los datos para la encuesta de uso se recopilan en un solo tiempo especificado. Su propósito es identificar variables y evaluar su impacto y relevancia en un momento específico.
- **Según su profundidad o carácter; correlacional causal**, describe en detalle la relación entre dos o más variables en un momento dado. En algunos casos, se basa únicamente en la correlación, mientras que en otros casos se basa en la causalidad.

## 3.2. Operacionalización de la variable

### 3.2.1. Variables

#### Definición conceptual

- **Variable 1: Política energética;** Según lo establecido por el Ministerio de Energía y Minas, de nuestro país en la Propuesta de Política Energética de Estado Perú 2010 -2040, la cual define que tenemos objetivos y lineamientos, que cumplir en los plazos establecidos, dentro de los principales es tener una matriz energética con energías alternativas y eficiencia energética. Poseer un abastecimiento energético para tener un desarrollo sustentable. Que toda la población tenga el acceso al suministro energético. Tener un ámbito mínimo con impacto ambiental y menores emisiones de carbono. Contar con una industria del gas natural moderna y destinada para el rol de transporte, industria y comercio, también para la generación eléctrica efectiva. Realizar sinergia con los mercados energéticos de los países vecinos, para el logro de nuestros objetivos a futuro.
- **Variable 2 :Uso de energías alternativas;**Según Allan y Gill Bridgewater, en su libro; Energías Alternativas Handbook, define el uso de energías alternativas, son fuentes de energía que no se encuentran conectadas a la red eléctrica comercial o también conocidas como energías renovables, energía limpia, para zonas aisladas la prioridad es contar con energía eléctrica, iluminación, uso de algunos electrodomésticos, además de ello se completa con el ahorro de energía, que se puede usar artefactos de consumo en pocos watts y tener buena calidad de iluminación.

### **3.2.2. Operacionalización**

#### **Definición Operacional**

Se encuentra debidamente especificada en la Matriz de Operacionalización de las dos variables: Política energética y uso de energías alternativas en el distrito de Mala,2020; en los anexos respectivos.

#### **Variable 1: Política energética:**

Son aquellos objetivos y lineamientos, que cumplir en los plazos establecidos, dentro de los principales es tener una matriz energética con energías alternativas y eficiencia energética.

#### **Variable 2: Uso de energías alternativas en el distrito de Mala:**

Son fuentes de energía que no se encuentran conectadas a la red eléctrica comercial o también conocidas como energías renovables, energía limpia, para zonas aisladas la prioridad es contar con energía eléctrica, para el funcionamiento de sus aparatos eléctricos.

### **3.3 Población, muestra, muestreo**

#### **3.3.1. Población**

La población estimada que tiene el servicio eléctrico en el distrito es de 8559 habitantes. Para ello se analizará las áreas críticas de los cuales la población objetivo será de 700 habitantes.

#### **Criterios de selección**

Pobladores de 18 a 60 años, se tomó en cuenta tener como población a los trabajadores de las diferentes áreas vinculadas a los servicios

públicos y medio ambiente que brindaran los criterios correspondientes a los servicios que brinda la empresa eléctrica y las políticas energéticas que tienen implementadas.

### **Criterios de exclusión**

Por temas de política del gobierno referente a esta coyuntura de la pandemia del COVID-19 no se tiene acceso a la población seleccionada.

#### **3.2.2. Muestra**

Debido a la orden emitida por el gobierno central, se eligió para que los investigadores se sientan cómodos, porque estamos en estado de emergencia por la pandemia provocada por COVID-19, y por seguridad y prevención, debemos restringirnos de manera obligatoria. Para el riesgo de contagio en las casas de, por favor tomar como muestra a 40 personas, trabajadores del área ambiental del municipio de Mala. Las personas mayores de 60 años o similar y las mujeres embarazadas no son consideradas porque se las considera más sensibles a este virus.

#### **3.2.3. Muestreo**

Por conveniencia más que por probabilidad, porque nos permite elegir los casos accesibles que nos comprometemos a considerar, esto se basa en la conveniente accesibilidad y proximidad del investigador al caso, como dijeron Otzen y Manterola en 2017.

### **3.2.4. Unidad de Análisis**

Colaboradores que trabajan en el área de medio ambiente de la municipalidad distrital de Mala.

## **3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **3.4.1. Técnicas**

Para poder dar respuesta a las interrogantes que plantea la investigación cuantitativa actual, es necesario recolectar, procesar y analizar los datos. Esto también permitirá contrastar hipótesis, realizar cálculos numéricos, contar y procesar estadísticos, y finalmente realizar las explicaciones oportunas, que serán la base de la requerida los datos a fin de realizar la encuesta se utilizan como técnica.

### **3.4.2. Instrumentos**

Estas herramientas son los mecanismos que se utilizan para recopilar información y en este estudio se utilizaron cuestionarios. El cuestionario "es una serie de preguntas aplicadas según variables de investigación". Según el informe de 2014 de Hernández, Fernández y Baptista (pág. 228), esta información se puede recoger y analizar posteriormente, por lo que los cuestionarios utilizados son todos preguntas tipo Likert cerradas.

El primer instrumento usado para la primera variable Política Energética es la implementación de la política energética en el distrito de Mala, consta de cuatro dimensiones: Matriz energética Vigente tres indicadores y cinco ítems, Eficiencia Energética Actual, con dos indicadores y cinco ítems, Abastecimiento Energético Existente, con un indicadores y seis ítems, Estudio de Impacto Ambiental, con tres

indicadores y cinco ítems. Los enunciados tienen un tipo de Escala Likert con opciones de respuesta que van desde: (1), Totalmente en desacuerdo (2), En desacuerdo (3), Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo (4), De acuerdo (5). Muy de acuerdo.

Está conformado por 21 preguntas cuya distribución es: Matriz Energética Vigente (1-5). Eficiencia Energética Actual (6-10), Abastecimiento Energético Existente (11-16) Estudio de Impacto Ambiental (17-21).

El segundo instrumento usado para la segunda variable Uso de Energías Alternativas en el distrito de Mala, la cual consta de cuatro dimensiones: Energía renovable con dos indicadores y cinco ítems, Energía limpia con dos indicadores y cinco ítems, Ahorro Económico de la Energía con dos indicadores y cinco ítems, y Conexión a la Red Energética con un indicadores y cinco ítems. Los enunciados tienen un tipo de Escala Likert con opciones de respuesta que van desde: : (1), Totalmente en desacuerdo (2), En desacuerdo (3), Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo (4), De acuerdo (5). Muy de acuerdo.

Está conformado por 20 preguntas cuya distribución es: Energía Renovable (22-26), Energía limpia (27-31), Ahorro económico de la energía (32-36) y Conexión a red Energética (37-41).

### **3.4.3. Validez y Confiabilidad Estadística**

#### **a) Validez**

Se procedió a validar el cuestionario por el método de juicio de expertos los cuales fueron:

**Tabla 1***Validación por Juicio de Expertos del Instrumento a Utilizar en la Investigación*

<b>Experto</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Puntaje</b>
Mg. Daniel Armando Cárdenas Canales	Si hay suficiencia, es aplicable	Muy alto
Mg. Ahuber Omar Vasquez Aranda	Si hay suficiencia, es aplicable	Muy alto
Dr. Aldo Juan Sandoval Ricci	Si hay suficiencia, es aplicable	Muy alto

*Nota.* Elaboración propia**b) Confiabilidad**

Luego de la verificación de los expertos de los dos instrumentos, se realizó la prueba de confiabilidad Alpha de Cronbach, la cual puede determinar la confiabilidad del cuestionario para evaluar el coeficiente, y considerar la siguiente escala de interpretación:

**Figura 1***Criterios para interpretar el coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach*

<b>valores de Alfa</b>	<b>Interpretación</b>
0.90 – 1.00	Se califica como muy satisfactoria
0.80 – 0.89	Se califica como adecuada
0.70 – 0.79	Se califica como moderada
0.60 – 0.69	Se califica como baja
0.50 – 0.59	Se califica como muy baja
<0.50	Se califica como no confiable

*Nota.* SPSS V 26

Para proceder a obtener el índice de confiabilidad o fiabilidad se analizó estadísticamente la información estructurada en los cuestionarios y se aplicó el coeficiente de alfa de Cronbach, el cual deja de ser una media ponderada de las correlaciones entre las



variables (o ítems) que forman parte de la escala. Puede calcularse de dos formas: a partir de las varianzas (alfa de Cronbach) o de las correlaciones de los ítems (Alfa de Cronbach estandarizado). Hay que advertir que ambas fórmulas son versiones de la misma y que pueden deducirse la una de la otra.

Se determino para cada cuestionario el coeficiente de alfa de Cronbach obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 2**

*Resultado del Coeficiente Alfa de Cronbach del primer cuestionario*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.890	20

*Nota.* SPSS V 26

**Tabla 3**

*Resultado del Coeficiente Alfa de Cronbach del segundo cuestionario*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.775	21

*Nota.* SPSS V 26

Del análisis realizado se puede concluir que el coeficiente de alfa de Cronbach para el primer cuestionario es 0.775 que es un coeficiente calificado como moderado lo cual quiere decir que el primer cuestionario es confiable.

De la misma manera se puede concluir que el coeficiente de alfa de Cronbach para el segundo cuestionario es 0.890 que es un coeficiente calificado como muy satisfactorio lo cual quiere decir que el segundo cuestionario es de muy alta confiabilidad.

### **3.5. Procedimientos**

Para la recolección de los datos se utilizan instrumentos de medición que representan las variables de la investigación actual, que brindan información simplificada. El diseño del instrumento se define en la definición operativa, y especifica el rango teórico de las variables a medir y las dimensiones e indicadores necesarios. Estas dimensiones e indicadores describen cada tamaño, y estos incluyen un conjunto de ítems a medir e investigar

Se continuo con el procedimiento a continuación:

- Se elaboraron dos tipos de encuestas de cuestionarios para medir variables por separado. Los instrumentos anteriores han sido verificados por expertos y los cálculos de confiabilidad se han realizado a través del Alpha de Cronbach.
- Luego de ser verificadas, estas herramientas se aplicaron a 40 trabajadores de la región de Mara. Los niños entre 18 y 60 años deben coordinarse con anticipación y tomar las medidas de salud necesarias dentro de los 4 días para prevenir la infección por COVID-19.
- Explica el motivo de la investigación, enfatizó la objetividad y honestidad en la respuesta, y mencionó que la investigación es anónima y muy confidencial.

Finalmente, se agradeció a todos los que realizaron la encuesta.

### **3.6. Método de Análisis de Datos**

#### **3.6.1. Estadística Descriptiva**

En este estudio se utilizó para construir una base de datos de variables relacionadas, con el propósito de utilizar el programa Excel versión 2016 y SPSS versión 26 para construir una tabla de distribución de frecuencias y su correcta interpretación

### 3.6.2. Estadística Inferencial

Para comparar hipótesis y obtener resultados se utiliza la versión SPSS 26 del software estadístico. Este software puede determinar la distribución de la muestra en comparación con la función acumulativa de la variable observada. Por lo tanto, se utiliza la prueba de Shapiro-Wilk. Dado que hay 40 participantes, se determina encontrar Los datos son paramétricos o no paramétricos.

El valor encontrado es no paramétrico, y se utiliza la prueba de hipótesis del coeficiente Rho de Spearman para verificar las hipótesis planteadas en la investigación mediante prueba no paramétrica y establecer la relación entre variables, dimensiones y sus significados para comparar la escala de las siguientes hipótesis de Hernández y Fernández Propuesto en 1998:

**Figura 2**

*Escala Interpretativa para Analizar el Coeficiente Rho de Spearman*

VALOR Rho	INTERPRETACIÓN
-1	Correlación negativa perfecta
-0.90 a -0.99	Correlación negativa muy alta (muy fuerte)
-0.70 a -0.89	Correlación negativa alta (fuerte o considerable)
-0.40 a -0.69	Correlación negativa moderada (media)
-0.20 a -0.39	Correlación negativa baja (débil)
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja (muy débil)
00	Correlación nula (no existe correlación)
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja (muy débil)
0.20 a 0.39	Correlación positiva baja (débil)
0.40 a 0.69	Correlación positiva moderada (media)
0.70 a 0.89	Correlación positiva alta (fuerte o considerable)
0.90 a 0.99	Correlación positiva muy alta (muy fuerte)
1	Correlación positiva perfecta

*Fuente: Hernández & Fernández, 1998*

*Nota.* Hernández & Fernández 1998

### **3.7. Aspectos Éticos**

Como dijo Reyes en 2017, todo investigador debe seguir los estándares éticos profesionales y siempre involucrar las humanidades y la ética de cada persona.

Este estudio toma en cuenta los elementos éticos de su respectiva confidencialidad sin revelar los nombres de los investigadores, protegiendo así la identidad de los colaboradores. Respetar, sus opiniones y comentarios en función de la problemática y métodos utilizados; al no obligar a las personas a responder a los métodos utilizados y la libertad de participación, expresando el consentimiento informado, que se refleja al no obligar a los participantes a intervenir.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Análisis Descriptivo Comparativo

Los resultados obtenidos se analizaron teniendo como base los objetivos planteados en el presente trabajo de investigación. Para ello se analiza el comportamiento de la muestra para cada variable y dimensión después de realizar su agrupamiento respectivo es el siguiente:

**Tabla 4**

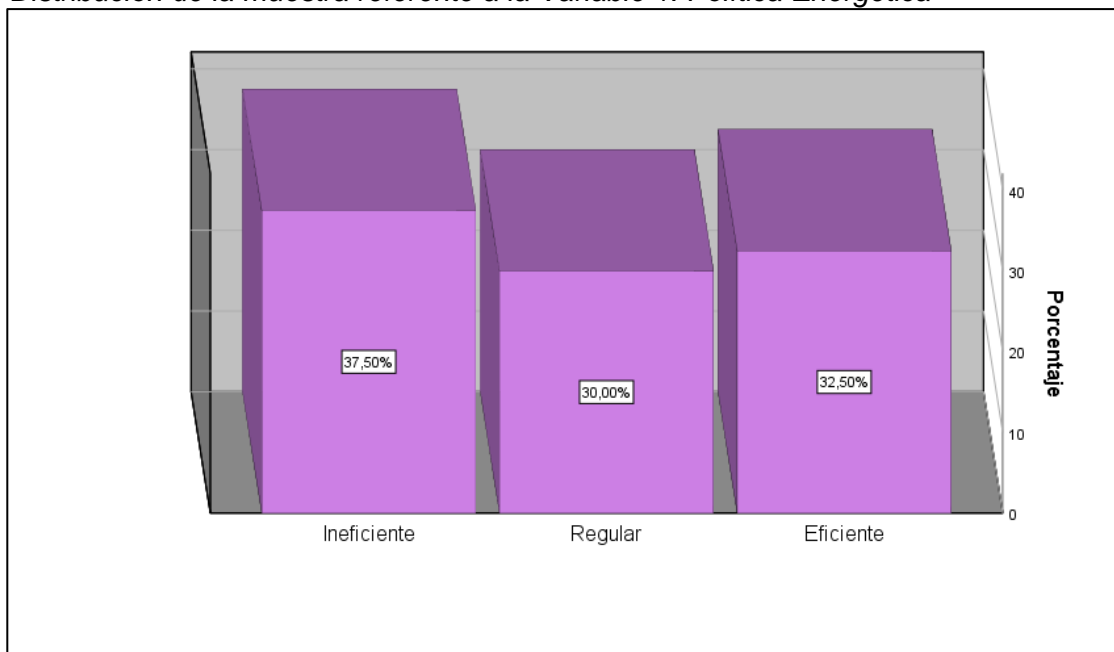
*Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Variable 1: Política Energética*

	N	%
Ineficiente	15	37.5
Regular	12	30.0
Eficiente	13	32.5
Total	40	100.0

Nota. SPSS V.26

**Figura 3**

*Distribución de la muestra referente a la Variable 1: Política Energética*



Nota. SPSS V.26

En las Tabla 4 y Figura 3 la Variable 1 que es Política Energética, de 40 encuestados, de 15 encuestados que representan 37.5%, expresan que la Política Energética en el distrito de Mala es ineficiente, de 12 encuestados que representan el 30% expresan que es regular y 13 encuestados que representan un 32.5%, expresan que la Política Energética en el distrito de Mala es eficiente.

**Tabla 5**

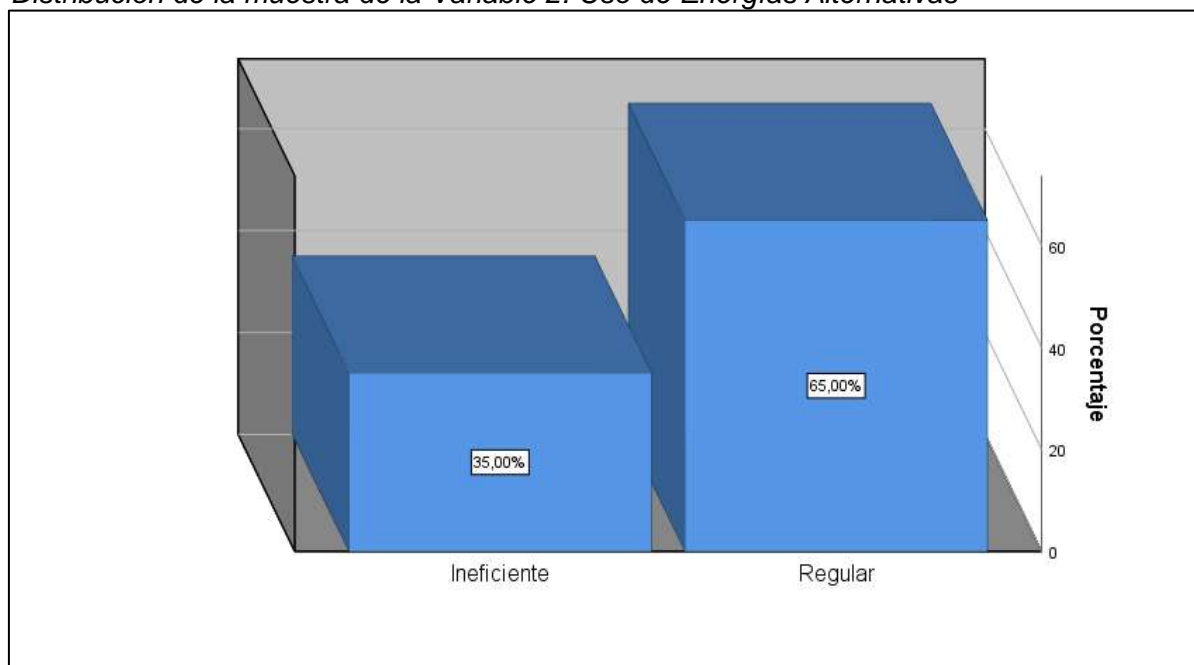
*Distribución de la muestra referente a la Variable 2: Uso de Energía Alternativa*

	N	%
Ineficiente	14	35.0
Regular	26	65.0
Total	40	100.0

*Nota.* SPSS V.26

**Figura 4**

*Distribución de la muestra de la Variable 2: Uso de Energías Alternativas*



*Nota.* SPSS V.26

Según la Tabla 5 y Figura 4 la Variable 2 que es el Uso de Energías Alternativas, de 40 encuestados, de 14 encuestados que representan 35%, expresan que el Uso de Energías Alternativas en el distrito de Mala es ineficiente, seguidamente de 26 encuestados que representan el 65%, expresan que el Uso de Energías Alternativas en el distrito de Mala es regular.

**Tabla 6**

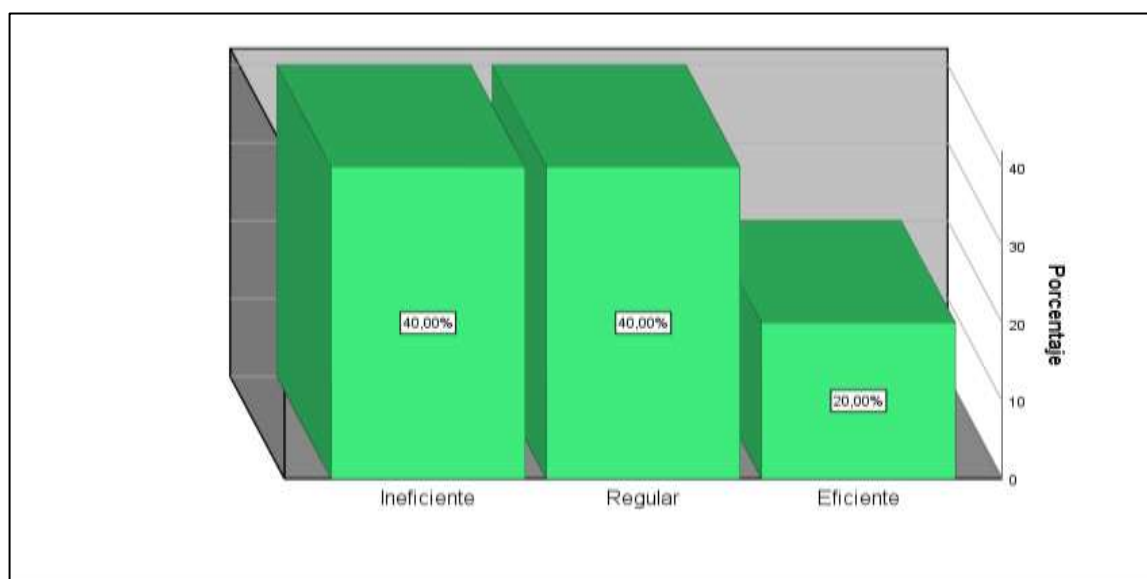
*Resultados agrupados de la encuesta de la Dimensión 1 en la Variable 1: Matriz energética Vigente*

	N	%
Ineficiente	16	40.0
Regular	16	40.0
Eficiente	8	20.0
Total	40	100.0

Nota. SPSS V.26

**Figura 5**

*Distribución de resultados de la Dimensión 1 en la Variable 1: Matriz Energética Vigente*



Nota. SPSS V.26

De los resultados de la Tabla 6 y Figura 5, se puede ver que el 40% de los encuestados, equivalente a 16 participantes, tienen un conocimiento ineficiente sobre la matriz energética vigente en el distrito de Mala, mientras que el 40% equivalente a 16 participantes manifiestan sobre la matriz energética tener un conocimiento regular, y el 20% de los encuestados que equivalente a 8 participantes tienen un conocimiento eficiente respecto a la matriz energética vigente en el distrito de Mala.

**Tabla 7**

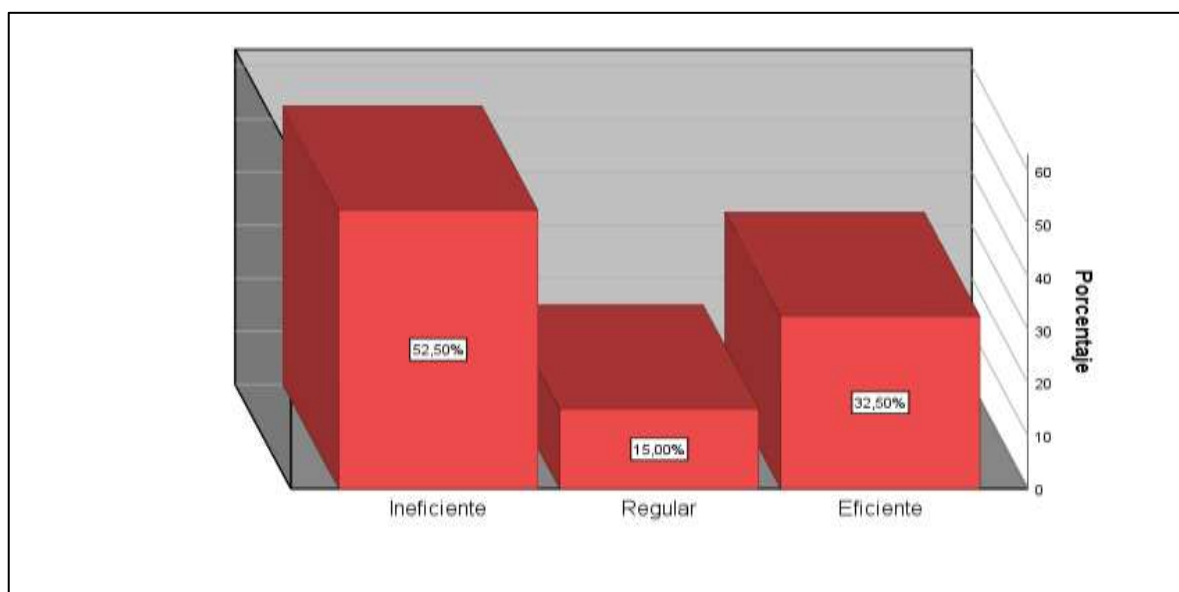
*Resultados agrupados de la encuesta de la Dimensión 2 en la Variable 1: Eficiencia Energética Actual*

	N	%
Ineficiente	21	52.5
Regular	6	15.0
Eficiente	13	32.5
Total	40	100.0

*Nota. SPSS V.26*

**Figura 6**

*Distribución de resultados de la Dimensión 2 en la Variable 1: Eficiencia Energética Actual*



*Nota. SPSS V.26*



De los resultados de la Tabla 7 y la Figura 6, se puede ver que el 52% de los encuestados, equivalente a 21 participantes, tienen un conocimiento ineficiente respecto a la eficiencia energética actual en el distrito de Mala, mientras que el 15% de los encuestados que equivalen a 6 participantes presentan un conocimiento regular respecto a la a la eficiencia energética actual y el 32.5% de los encuestados que equivalente a 13 participantes tienen un conocimiento eficiente respecto a eficiencia energética actual( valga la redundancia) en el distrito de Mala.

**Tabla 8**

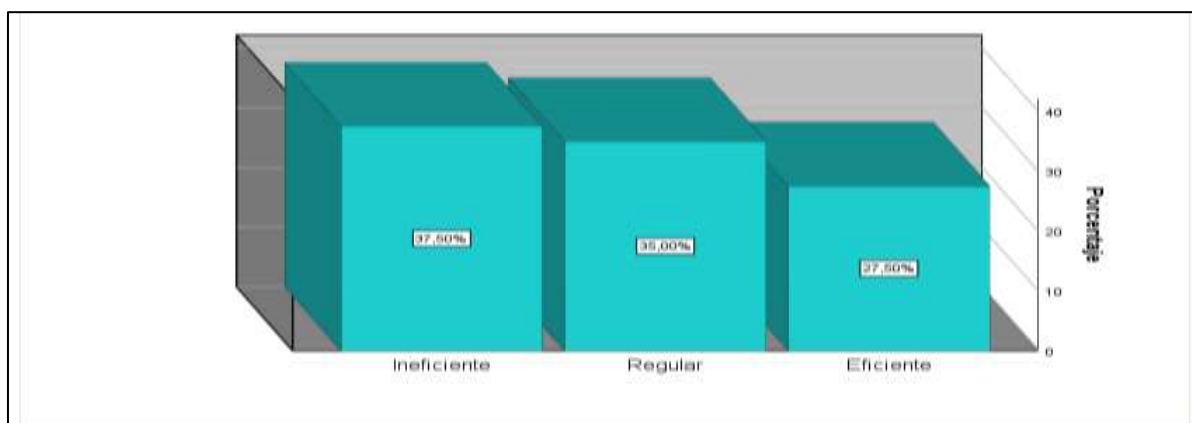
*Resultados agrupados de la encuesta de la Dimensión 3 de la Variable 1: Abastecimiento Energético Existente*

	N	%
Ineficiente	15	37.5
Regular	14	35.0
Eficiente	11	27.5
Total	40	100.0

*Nota. SPSS V.26*

**Figura 7**

*Distribución de resultados de la Dimensión 3 en la Variable 1: Abastecimiento Energético Existente*



*Nota. SPSS V.26*

De los resultados de la Tabla 8 y la Figura 7, se puede ver que el 37.5% de los encuestados, equivalente a 15 participantes, tienen un conocimiento ineficiente sobre el Abastecimiento Energético Existente en el distrito de Mala, mientras que el 35% de los 14 participantes tienen un conocimiento regular referente al Abastecimiento Energético Existente en el distrito de Mala y el 27.5% de los encuestados que equivalente a 11 participantes tienen un conocimiento eficiente referente al Abastecimiento Energético Existente en el distrito de Mala

**Tabla 9**

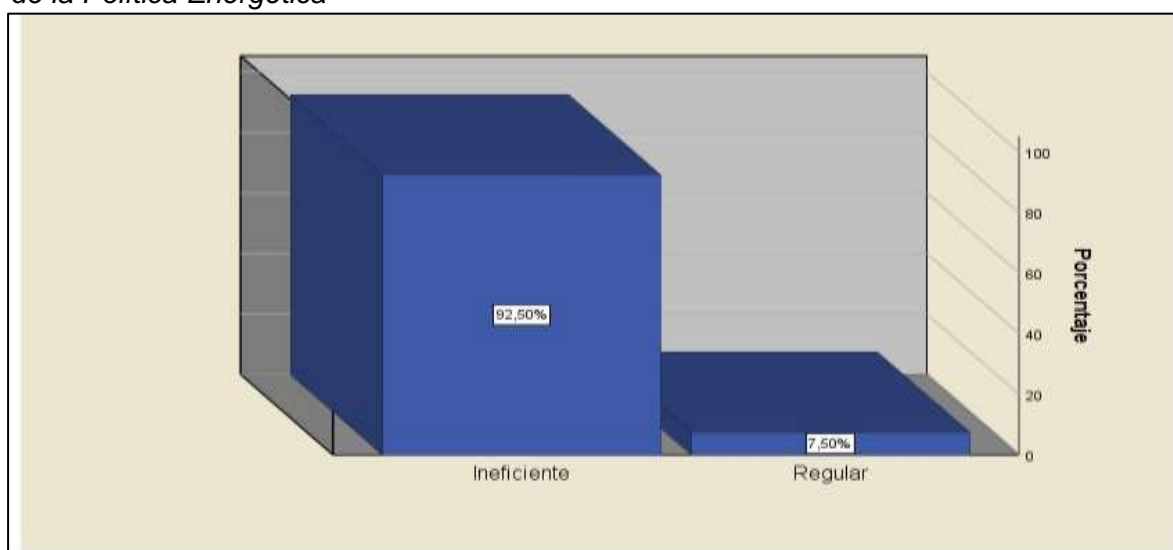
*Resultados agrupados de la encuesta de la Dimensión 4 de la Variable 1: Estudio de Impacto Ambiental de la Política Energética*

	N	%
Ineficiente	37	92.5
Regular	3	7.5
Total	40	100.0

Nota. SPSS V.26

**Figura 8**

*Distribución de resultados de la Dimensión 4 en la Variable 1: Estudio de Impacto Ambiental de la Política Energética*



Nota. SPSS V.26

De los resultados de la Tabla 9 y la Figura 8, se puede ver que el 92.5% de los encuestados, equivalente a 37 participantes, tienen un conocimiento ineficiente sobre el estudio de Impacto Ambiental del distrito de Mala, mientras que el 7.5% que equivalen a 3 participantes tienen un conocimiento regular. sobre Estudio de Impacto Ambiental del distrito de Mala.

**Tabla 10**

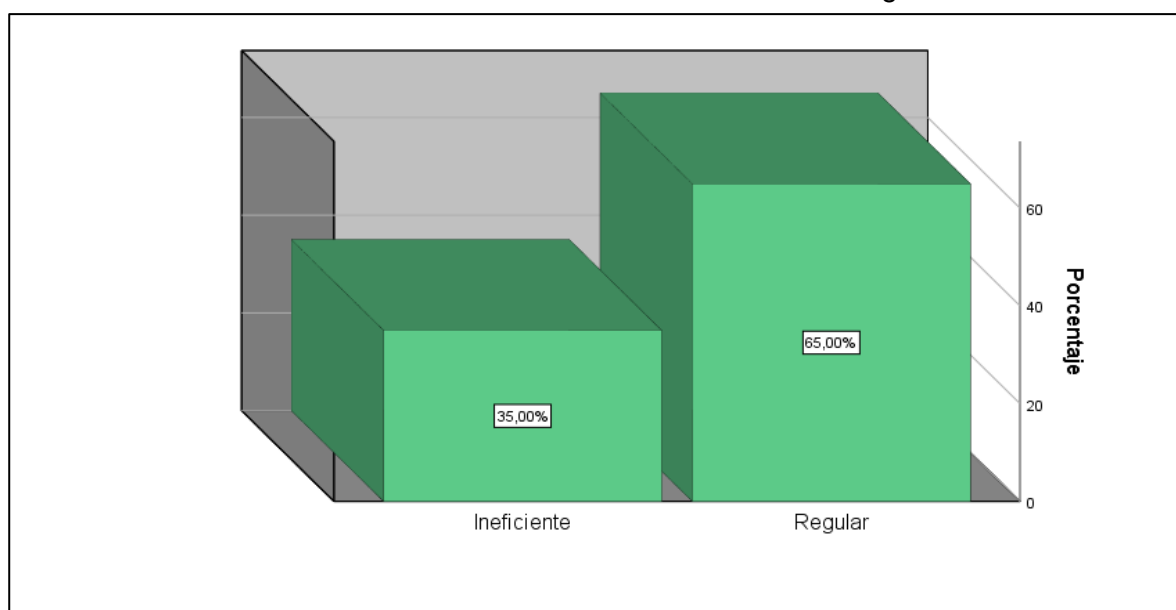
*Resultados agrupados de la encuesta de la Dimensión 1 de la Variable 2: Energía Renovable*

	N	%
Ineficiente	14	35
Regular	26	65
Total	40	100

*Nota. SPSS V.26*

**Figura 9**

Distribución de resultados de la Dimensión 1 en la Variable 2: Energía Renovable



*Nota. SPSS V.26*

De los resultados de la Tabla 10 y la Figura 9, se puede ver que el 65% de los encuestados, equivalente a 26 participantes, tienen un conocimiento regular sobre el uso de energía renovable en el distrito de Mala, mientras que el 35% equivalente a 14 participantes tienen un conocimiento ineficiente sobre el uso de energía renovable en el distrito de Mala.

**Tabla 11**

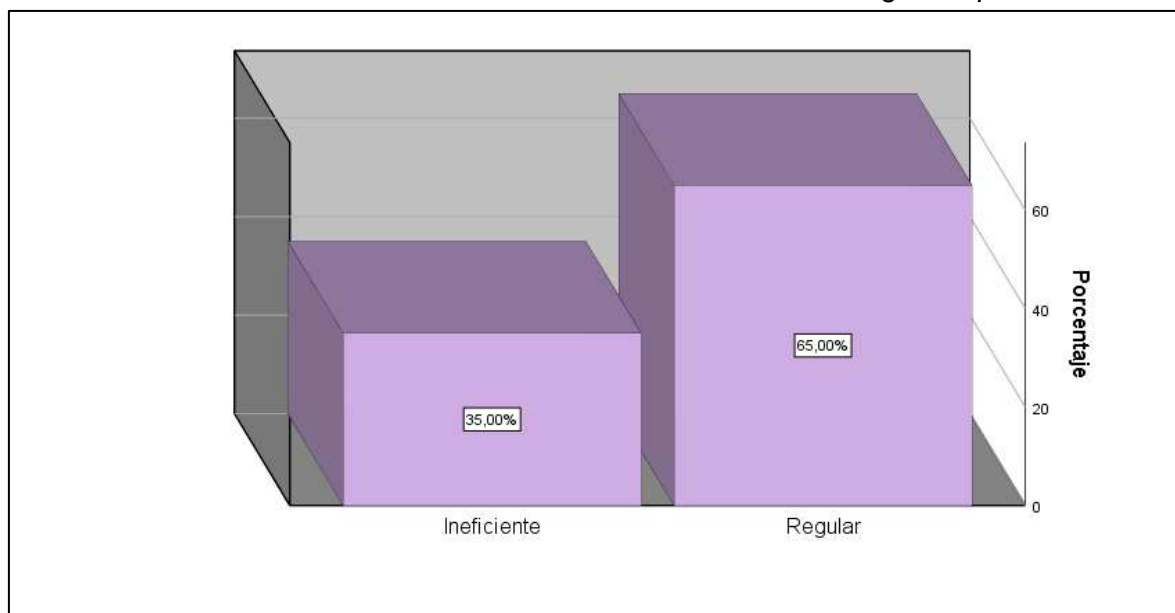
*Resultados agrupados de la encuesta de la Dimensión 2 de la Variable 2: Energía Limpia*

	N	%
Ineficiente	14	35.0
Regular	26	65.0
Total	40	100.0

*Nota. SPSS V.26*

**Figura 10**

*Distribución de resultados de la Dimensión 2 de la Variable 2: Energía Limpia*



*Nota. SPSS V.26*

De los resultados de la Tabla 11 y la Figura 10, se puede ver que el 65% de los encuestados, equivalente a 26 participantes, tienen un conocimiento regular sobre el uso de energías limpias en el distrito de Mala, mientras que el 35% equivalente a 14 participantes tienen un conocimiento ineficiente sobre el uso de energía limpias en el distrito de Mala.

**Tabla 12**

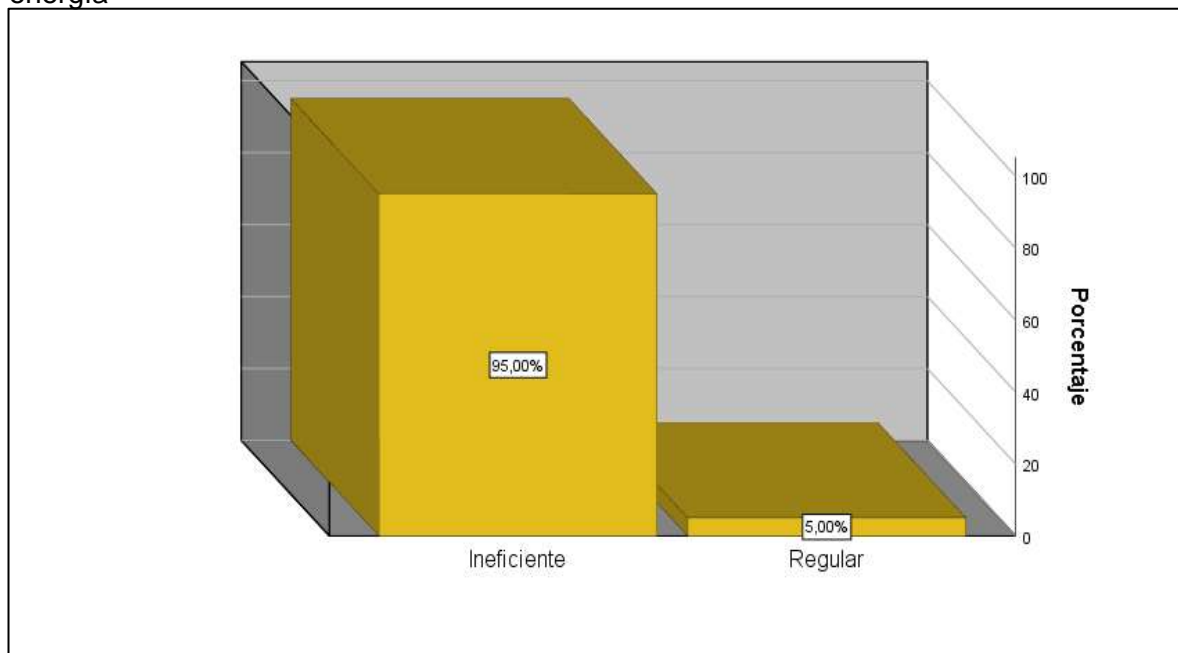
*Resultados agrupados de la encuesta de la Dimensión 3 y la Variable 2: Ahorro económico de la energía*

	N	%
Ineficiente	38	95.0
Regular	2	5.0
Total	40	100.0

*Nota.* SPSS V.26

**Figura 11**

Distribución de resultados de la Dimensión 3 en la Variable 2. Ahorro económico de la energía



*Nota.* SPSS V.26

De los resultados de la Tabla 12 y la Figura 11, se puede ver que el 95% encuestados, equivalente a 38 participantes, tienen un conocimiento ineficiente sobre ahorro económico de la energía en el distrito de Mala, mientras que el 5%, equivalente a 2 participantes, tienen un conocimiento regular sobre ahorro económico de la energía en el distrito de Mala.

**Tabla 13**

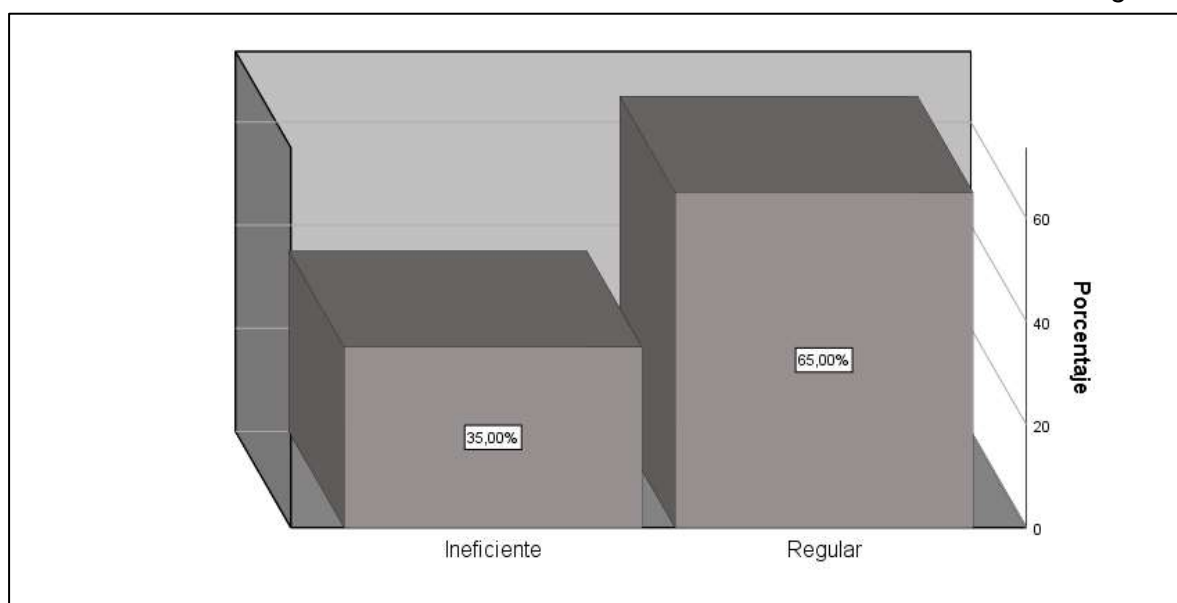
*Resultados agrupados de la encuesta de la Dimensión 4 y la Variable 2: Conexión a la red energética*

	N	%
Ineficiente	14	35.0
Regular	26	65.0
Total	40	100.0

*Nota.* SPSS V.26

**Figura 12**

*Distribución de resultados de la Dimensión 4 en la Variable 2: Conexión a la red energética*



*Nota.* SPSS V.26

De los resultados de la Tabla 13 y la Figura 12, se puede ver que el 65% encuestados, equivalente a 26 participantes, tienen un conocimiento ineficiente sobre la conexión a la red energética del distrito de Mala, mientras que el 35% equivalente a 14 participantes tienen un conocimiento regular sobre la conexión a la red energética del distrito de Mala

**Tabla 14**

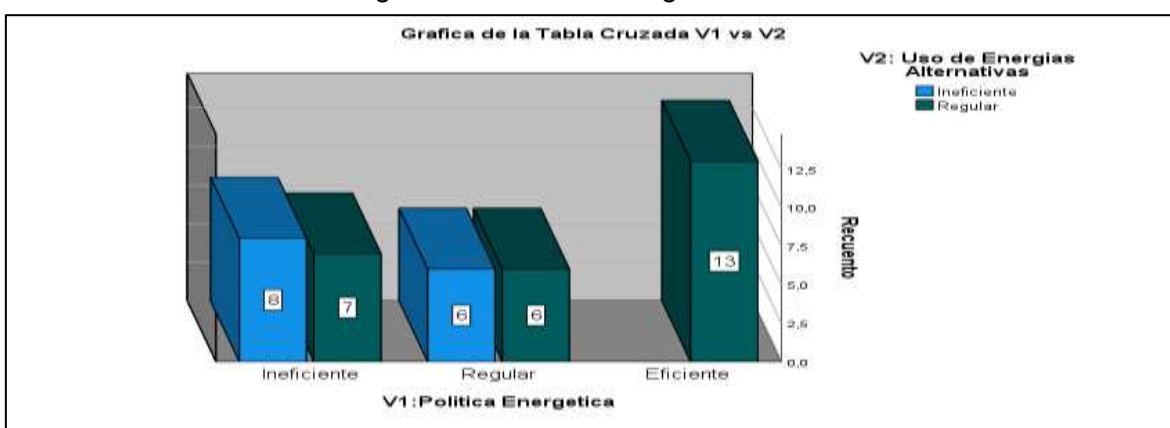
*Tabla Cruzada de la Variable 1: Política Energética vs Variable 2: Uso de energías Alternativas*

			V2: Uso de energías Alternativas		Total
			Ineficiente	Regular	
V1: Política Energética	Ineficiente	Recuento	8	7	15
		% del total	20.0%	17.5%	37.5%
	Regular	Recuento	6	6	12
		% del total	15.0%	15.0%	30.0%
	Eficiente	Recuento	0	13	13
		% del total	0.0%	32.5%	32.5%
Total		Recuento	14	26	40
		% del total	35.0%	65.0%	100.0%

Nota. SPSS V.26

**Figura 13**

Tabla Cruzada Política Energética vs Uso de Energías Alternativas



Nota. SPSS V.26

De la Tabla 14 y Figura 13 el 17.5% (7) de los colaboradores encuestados pertenecientes al área de medio ambiente de la municipalidad de Mala perciben que, cuando el uso de energías alternativas es ineficiente, un 20%(8) perciben que las políticas energéticas son regulares, el 15% (6) de los encuestados perciben que, cuando el uso de energías alternativas están en un nivel regular, las políticas energéticas presentan un nivel ineficiente, mientras que, para el 32.5% (13) de los encuestados perciben que, cuando el uso de energías alternativas es regular, no se percibe ninguna reacción frente a las políticas energéticas.

**Tabla 15**

*Tabla Cruzada de la Dimensión 1 Variable 1: Matriz Energética Vigente vs Variable 2: Uso de energías Alternativas*

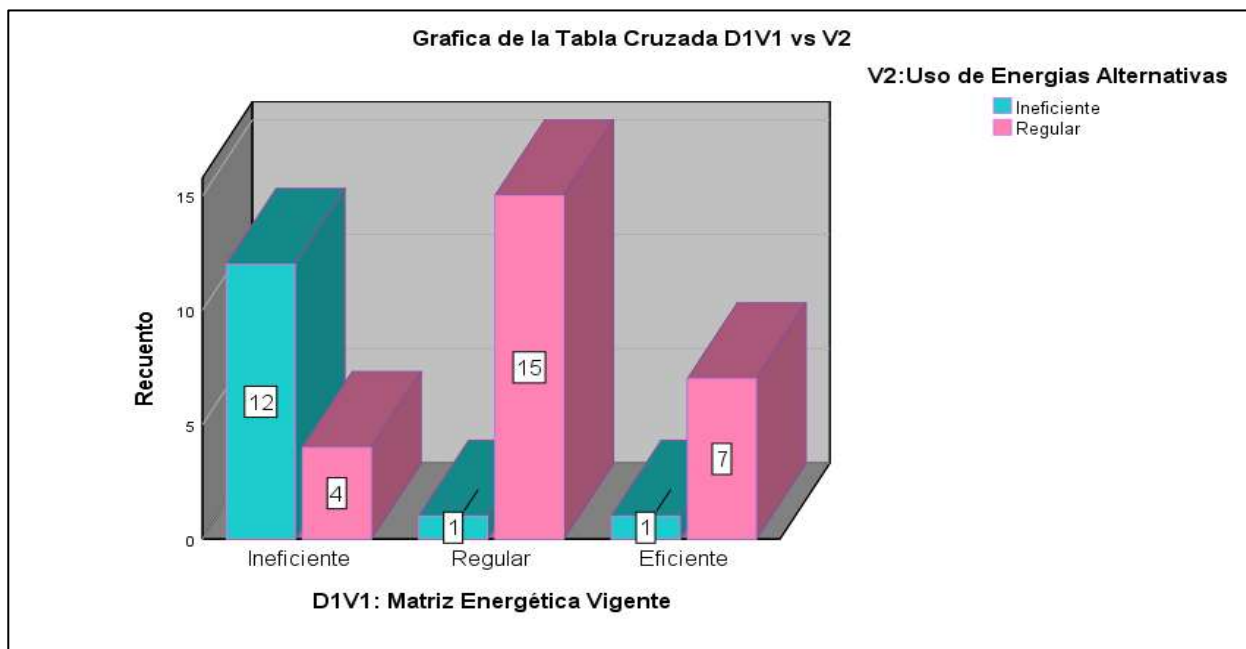
			V2: Uso de energías Alternativas		Total
			Ineficiente	Regular	
D1V1:Matriz Energética Vigente	Ineficiente	Recuento	12	4	16
		% del total	30.0%	10.0%	40.0%
	Regular	Recuento	1	15	16
		% del total	2.5%	37.5%	40.0%
	Eficiente	Recuento	1	7	8
		% del total	2.5%	17.5%	20.0%
Total		Recuento	14	26	40
		% del total	35.0%	65.0%	100.0%

*Nota.* SPSS V.26



**Figura 14**

*Tabla Cruzada Matriz Energética Vigente vs Uso de Energías Alternativas*



Nota. SPSS V.26

De la Tabla 15 y Figura 14 el 10% (4) de los colaboradores encuestados pertenecientes al área de medio ambiente de la municipalidad de Mala perciben que, cuando el uso de energías alternativas es regular , un 30%(12) perciben que la matriz energética vigente es ineficiente, el 37.5% (15) de los encuestados perciben que, cuando el uso de energías alternativas están en un nivel regular, un 2.5%(1) presentan un nivel ineficiente en el conocimiento de la matriz energética vigente, mientras que, para el 17.5% (7) de los encuestados perciben que, cuando el uso de energías alternativas es regular, un 2.5%(1) percibe que la eficiencia respecto a la matriz energética vigente en el distrito de Mala es eficiente.

**Tabla 16**

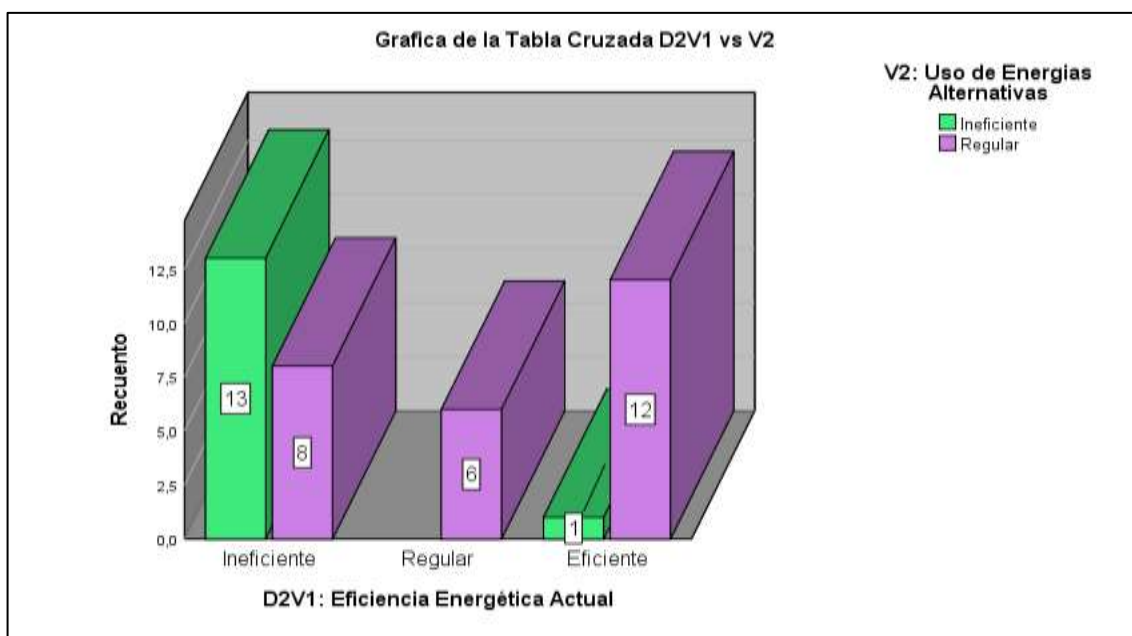
*Tabla Cruzada de la Dimensión 2 Variable 1: Eficiencia Energética Actual vs Variable 2: Uso de energías Alternativas*

			V2: Uso de Energías Alternativas		Total
			Ineficiente	Regular	
D2V1:Eficiencia Energética Actual	Ineficiente	Recuento	13	8	21
		% del total	32.5%	20.0%	52.5%
	Regular	Recuento	0	6	6
		% del total	0.0%	15.0%	15.0%
	Eficiente	Recuento	1	12	13
		% del total	2.5%	30.0%	32.5%
Total		Recuento	14	26	40
		% del total	35.0%	65.0%	100.0%

Nota. SPSS V.26

**Figura 15**

Tabla Cruzada Eficiencia Energética Actual vs Uso de Energías Alternativas



Nota. SPSS V.26

De la Tabla 16 y Figura 15 el 20% (8) de los colaboradores encuestados pertenecientes al área de medio ambiente de la municipalidad de Mala perciben que, cuando el uso de energías alternativas es regular , un 32.5%(13) perciben que la eficiencia energética actual es ineficiente, el 15% (6) de los encuestados perciben que, cuando el uso de energías alternativas están en un nivel regular, un 0% presentan un nivel ineficiente en conocimiento de la eficiencia energética actual, mientras que, para el 30% (12) de los encuestados perciben que, cuando el uso de energías alternativas es regular, un 2.5%% percibe que la eficiencia energética actual en el distrito de Mala es eficiente.

**Tabla 17**

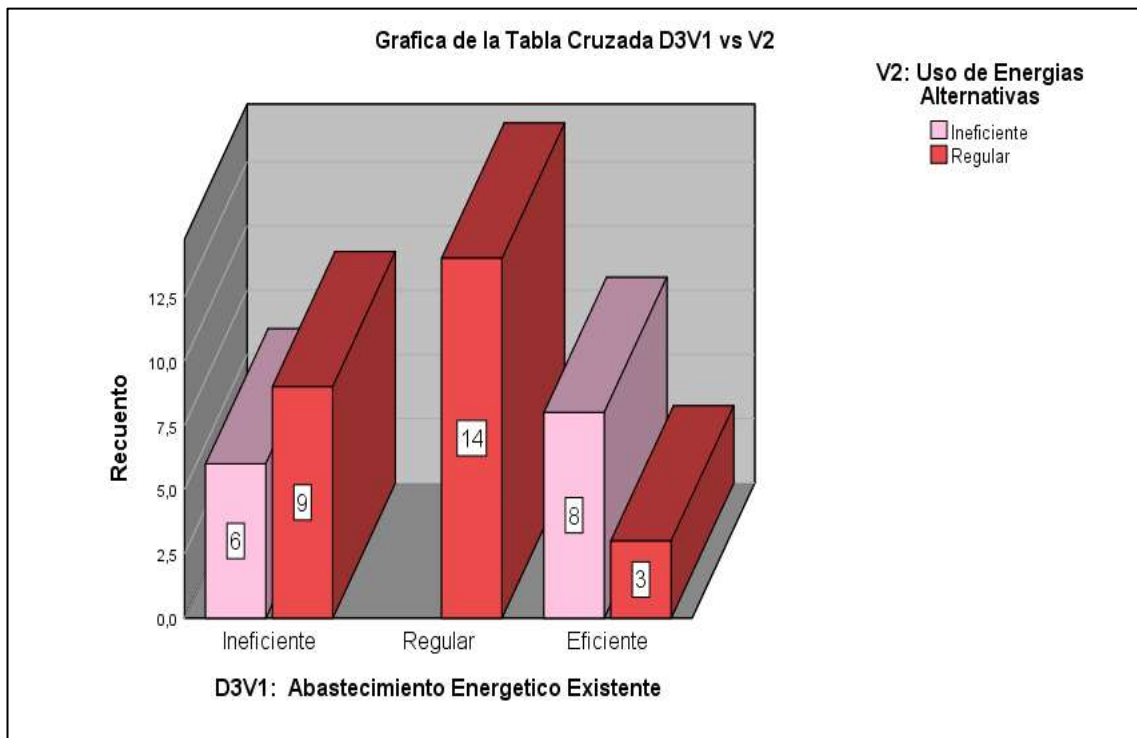
*Tabla Cruzada de la Dimensión 3 Variable 1: Abastecimiento Energético Actual vs Variable 2: Uso de energías Alternativas*

			V2: Uso de Energías Alternativas		Total
			Ineficiente	Regular	
D3V1:Abastecimiento Energética Actual	Ineficiente	Recuento	6	9	15
		% del total	15.0%	22.5%	37.5%
	Regular	Recuento	0	14	14
		% del total	0.0%	35.0%	35.0%
	Eficiente	Recuento	8	3	11
		% del total	20.0%	7.5%	27.5%
Total		Recuento	14	26	40
		% del total	35.0%	65.0%	100.0%

*Nota. SPSS.V26*

**Figura 16**

*Tabla Cruzada Eficiencia Energética Actual vs Uso de Energías Alternativas*



Nota. SPSS.V26

De la Tabla 17 y Figura 16, el 22,5% (9) de los colaboradores encuestados pertenecientes al área de medio ambiente de la municipalidad de Mala perciben que, cuando el uso de energías alternativas es regular, un 15%(6) perciben que el abastecimiento energético existente es ineficiente, el 35% (14) de los encuestados perciben que, cuando el uso de energías alternativas están en un nivel regular, un 0% presentan un nivel ineficiente en el abastecimiento energético existente, mientras que, para el 7.5% (3) de los encuestados perciben que, cuando el uso de energías alternativas es regular, un 20%(14) percibe que el abastecimiento energético existente en el distrito de Mala es eficiente.

**Tabla 18**

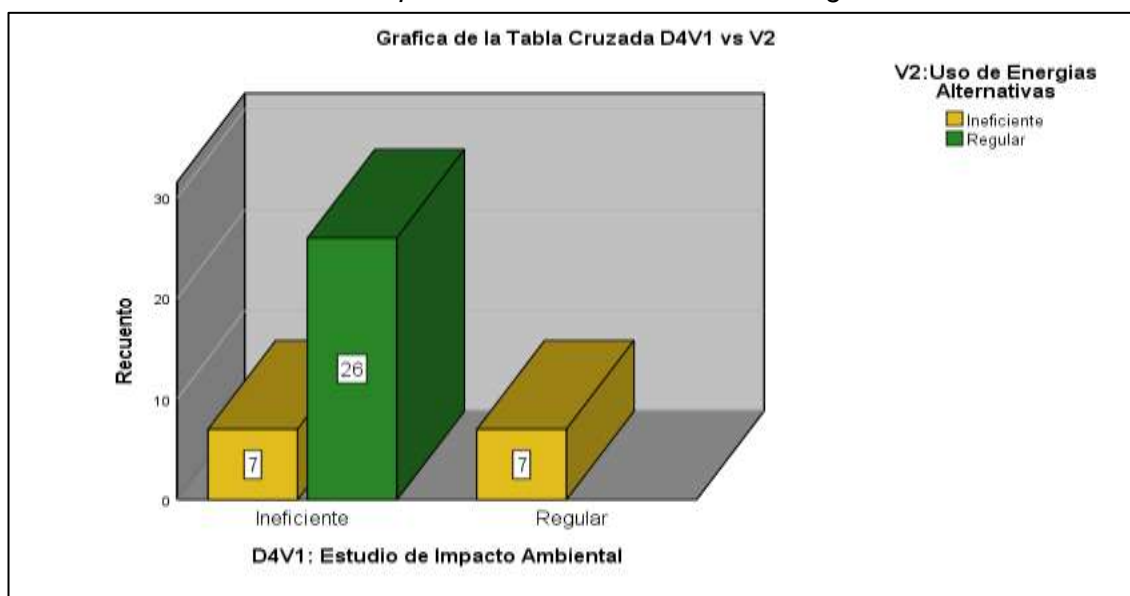
*Tabla Cruzada de la Dimensión 4 Variable 1 Estudio de Impacto Ambiental vs Variable 2: Uso de energías Alternativas*

		V2: Uso de Energías Alternativas		Total
		Ineficiente	Regular	
D4V1: Estudio de Impacto Ambiental	Ineficiente	Recuento	7	33
		% del total	17.5%	82.5%
	Regular	Recuento	7	7
		% del total	17.5%	17.5%
Total		Recuento	14	40
		% del total	35.0%	100.0%

Nota. SPSS.V26

**Figura 17**

*Tabla Cruzada Estudio de Impacto Ambiental vs Uso de Energías Alternativas*



Nota. SPSS.V26

De la Tabla 18 y Figura 17 el 65% (28) de los colaboradores encuestados pertenecientes al área de medio ambiente de la municipalidad de Mala perciben que, cuando el uso de energías alternativas es regular , un

17.5%(7) perciben que los estudios de impacto ambiental referente a las políticas energéticas es ineficiente, el 17.5% (7) de los encuestados perciben que, los estudios de impacto ambiental referente a las políticas energéticas es ineficiente

## 4.2 Análisis Inferencial

### 4.2.1 Prueba de Normalidad

Ho: Los datos de la muestra proceden de una distribución normal

Ha: Los datos de la muestra no proceden de una distribución no normal.

Nivel de significancia: 0.05.

Se Utilizó la prueba de Shapiro-Wilk (WS), porque el tamaño de la muestra es menor a 50 encuestados en ambos cuestionarios. Con esta prueba se determinó si los datos obtenidos vienen de una distribución normal o no, es apropiado porque nos determina el tipo de prueba de hipótesis a aplicar, en la siguiente Tabla se fundamenta el resultado:

**Tabla 19**

*Prueba de Normalidad*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
V1	0.784	40	0.000
V2	0.604	40	0.000
D1V1	0.794	40	0.000
D2V1	0.710	40	0.000
D3V1	0.795	40	0.000
D4V1	0.292	40	0.000

*Nota.* SPSS V.26

Donde:

- V1: Política Energética
- D1V1: Matriz energética
- D2V1: Eficiencia energética
- D3V1: Abastecimiento energético
- D4V1: Impacto ambiental
- V2: Uso de Energías Alternativas

En la Tabla 19 se observa que las significancias (sig) de las variables y dimensiones analizadas arrojan como resultado valores menores al grado de incertidumbre permitido  $p = 0.05$ , por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna propuesta y se rechaza la hipótesis nula en conclusión los datos analizados no presentan una distribución normal por ende debe aplicarse pruebas hipótesis o de contraste no paramétricas.

#### **4.2.2 Contrastación de Hipótesis**

Para este proceso se procedió a validar las hipótesis planteadas tanto general como específicas obteniendo:

- ✓ HG: Existe una relación significativa y positiva entre la política energética y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020.
- ✓ HG<sub>0</sub>: No existe una relación significativa y positiva entre la política energética y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020.

Se realizó el Coeficiente Rho de Spearman como prueba no paramétrica para verificar su correlación y aceptación de la hipótesis planteada de lo cual se obtiene:

**Tabla 20***Prueba de Hipótesis Rho de Spearman aplicada a la hipótesis General de Investigación*

		V1	V2
Rho de Spearman	V1	Coeficiente de correlación	1
		Sig. (bilateral)	0.453**
	V2	N	40
		Coeficiente de correlación	0.453**
	V2	Sig. (bilateral)	0.003
		N	40

*Nota.* \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Donde:

V1: Política Energética

V2: Uso de Energías Alternativas

Realizado en SPSS V.26

Del análisis de la Tabla 20 se puede apreciar que la significancia (sig.) es menor a 0.05 que es la tolerancia permitida en la investigación realizada, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula planteada y se acepta la hipótesis alterna general de investigación con esto se puede afirmar que existe relación positiva y significativa entre la política energética y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020. ahora esta relación es positiva debido a que el coeficiente Rho de Spearman la cual expresa el valor positivo afirmando una relación de variables directas y es significativa debido a que el coeficiente es 0.453 (esto expresa 45.3% de vinculación entre las variables), esto expresa una relación positiva y moderada entre las variables de análisis.



- ✓ HE1: Existe relación positiva y significativa entre la matriz energética vigente y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020.
- ✓ HE1<sub>0</sub>: No existe relación positiva y significativa entre la matriz energética vigente y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020.

Se realizó el Coeficiente Rho de Spearman como prueba no paramétrica para verificar su correlación y aceptación de la hipótesis de lo cual se obtiene:

**Tabla 21**

*Prueba Hipótesis Rho de Spearman aplicada a la hipótesis Especifica 1 de la Investigación*

			D1V1	V2
Rho de Spearman	D1V1	Coeficiente de correlación	1.000	0.606**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	40	40
	V2	Coeficiente de correlación	0.606**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	40	40

*Nota.* \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Donde:

D1V1: Matriz energética vigente

V2: Uso de energías alternativas en el distrito de

Mala

Realizado en SPSS V.26

Del análisis de la Tabla 21 se puede apreciar que la significancia (sig.) es menor a 0.05 que es la tolerancia permitida en la investigación realizada, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna específica 1 planteada y se rechaza la hipótesis nula específica 1 de investigación con esto se puede afirmar que existe relación positiva y significativa entre la matriz

energética vigente y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020, ahora esta relación es positiva debido a que el coeficiente Rho de Spearman expresa valor positivo afirmando una relación de variables directas y es significativa debido a que el coeficiente es 0.606 (esto expresa que existe 60.6% de vinculación entre D1V1 y V2) ,esto expresa una relación positiva y moderada entre las variables en análisis.

- ✓ HE2: Existe relación positiva y significativa entre la eficiencia energética actual y el uso de energías alternativas en el distrito de Mala.
- ✓ HE2<sub>0</sub>: No existe relación positiva y significativa entre la eficiencia energética actual y el uso de energías alternativas en el distrito de Mala.

Se realizo el Coeficiente Rho de Spearman como prueba no paramétrica para verificar su correlación y aceptación de la hipótesis de lo cual se obtiene:

**Tabla 22**

*Prueba Hipótesis Rho de Spearman aplicada a la hipótesis Especifica 2 de la Investigación*

			D2V1	V2
Rho de Spearman	D2V1	Coeficiente de correlación	1.000	0.552**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	40	40
	V2	Coeficiente de correlación	0.552**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	40	40

*Nota.* \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Donde:

D1V1: Eficiencia Energética actual

V2: Uso de Energías Alternativas

Realizado en SPSS V.26

Del análisis de la Tabla 22 se puede apreciar que la significancia (sig.) es menor a 0.05 que es la tolerancia permitida en la investigación realizada, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna específica 1 planteada y se rechaza la hipótesis nula específica 1 de investigación con esto se puede afirmar que existe relación positiva y significativa entre la eficiencia energética actual y el uso de energías alternativas en el distrito de Mala, ahora esta relación es positiva debido a que el coeficiente Rho de Spearman expresa valor positivo afirmando una relación de variables directas y es significativa debido a que el coeficiente es 0.552 (esto expresa que existe 55.2% de vinculación entre D2V1 y V2) ,esto expresa una relación positiva y moderada entre las variables en análisis.

- ✓ HE3: Existe relación positiva y significativa entre el abastecimiento energético existente y el uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020.
  
- ✓ HE3<sub>0</sub>: No existe relación positiva y significativa entre el abastecimiento energético existente y el uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020.

Se realizó el Coeficiente Rho de Spearman como prueba no paramétrica para verificar su correlación y aceptación de la hipótesis de lo cual se obtiene:

**Tabla 23**

*Prueba Hipótesis Rho de Spearman aplicada a la hipótesis Especifica 3 de la Investigación*

		D3V1	V2
Rho de Spearman	D3V1		
		Coeficiente de correlación	1
		Sig. (bilateral)	-0.198
		N	0.221
	V2		
		Coeficiente de correlación	40
	Sig. (bilateral)	-0.198	40
	N	0.221	40
		40	40

*Nota.* Donde:

D3V1: Abastecimiento energético existente

V2: Uso de Energías Alternativas

Realizado en SPSS V.26

Del análisis de la Tabla 23 se puede apreciar que la significancia (sig.) es mayor a 0.05 que es la tolerancia permitida en la investigación realizada, por lo tanto se rechaza la hipótesis alterna específica 3 planteada y se acepta la hipótesis nula específica 3 de investigación de lo cual se desprende que no existe relación positiva y significativa entre el abastecimiento energético existente y el uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020., ahora analizando el indicador se tiene que esta relación es negativa debido a que el coeficiente Rho de Spearman expresa valor negativo afirmando una relación de variables inversas y es no es significativa debido a que el coeficiente es - 0.198 (esto expresa que existe -19.8% de vinculación entre D3V1 y V2), esto expresa una relación correlación negativa muy baja entre las variables en análisis.

- ✓ HE4: Existe relación positiva y significativa entre el estudio de impacto ambiental en las políticas energéticas y el uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020.

- ✓ HE4o: No existe relación positiva y significativa entre el estudio de impacto ambiental en las políticas energéticas y uso el de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020.

Se realizo el Coeficiente Rho de Spearman como prueba no paramétrica para verificar su correlación y aceptación de la hipótesis de lo cual se obtiene:

**Tabla 24**

*Prueba Hipótesis Rho de Spearman aplicada a la hipótesis Especificada 4 de la Investigación*

		D4V1	V2
Rho de Spearman	D4V1	1.000	-0.388*
			0.013
		40	40
	V2	-0.388*	1.000
		0.013	
		40	40

*Nota.* \*. La correlación es significativa en el nivel 0.05 (bilateral).

Donde:

D4V1: Estudio de Impacto Ambiental

V2: Uso de Energías Alternativas

Realizado en SPSS V.26

Del análisis de la Tabla 24 se puede apreciar que la significancia (sig.) es menor a 0.05 que es la tolerancia permitida en la investigación realizada, estableciendo una relación entre la D4V1 y V2 pero no se puede aceptar ni la hipótesis nula específica 4 ni la hipótesis específica 4 porque la relación expresada por las variables es distinta, se tiene que existe relación significativa e inversa entre la D4V1 y la V2, debido que presenta un coeficiente negativo, es decir Rho de Spearman = -0.388, por lo tanto la hipótesis real sería: Existe relación inversa y significativa

entre el estudio de impacto ambiental en las políticas energéticas y el uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020. (esto expresa que existe -38.8% de vinculación entre D4V1 y V2),esto expresa una relación correlación inversa débil entre las variables en análisis

## V DISCUSIÓN

Se observa en la Tabla 4 y Figura 3 que el conocimiento de la Política Energética es ineficiente según la percepción de los especialistas en el área en la municipalidad de Mala, esto expresado en la opinión de 37.5% de encuestados, esto se debe que no se ha promovido el conocimiento de que existen políticas energéticas dentro del contexto local, esto fundamentado por el estudio realizado por Víctor Ruiz Micha, José Anchante Bejarano y Michel Hidalgo Oscco, en el año 2019, quienes afirman que la eficiencia en el manejo de políticas energéticas no es aplicable debido a que el 90% de la población no cuenta con energía eléctrica, por esta estadística no es aplicable ningún tipo de política energética ya que no se siente la aplicabilidad de las mismas esto se observó en la comunidad de Chilete – Contumazá, región de Cajamarca, lo cual coincide con los resultados encontrados en la presente investigación. Esta permite observar que la política energética está en proceso de desarrollo, ya que estos temas recién se han implementado, las ideas del Ministerio de Energía y Minas de Política Energética se ven dificultadas por factores como por ejemplo geográficos y de accesibilidad para su aplicación, lo que se tiene que hacer para mejorar el uso de las energías es usar factores naturales para su almacenamiento de cada región, esto fundamentado en el estudio de Erick Coapaza Quispe, en el año 2015, titulado: Análisis técnico - económico del uso del gas natural como alternativa energética en el sector residencial de la Provincia de Arequipa.

Por lo expuesto y por indagaciones hechas en el presente trabajo se tiene se acepta la hipótesis general, existiendo una correlación significativa entre las variables debido que como se menciona párrafos anteriores no existe un conocimiento específico sobre las políticas energéticas y el uso de energías alternativas en el distrito de Mala

Se observa en la Tabla 5 y Figura 4 que según la percepción de los trabajadores del área especializada en la municipalidad de Mala respecto al uso de energías alternativas es regular con 65% esto se debe a la falta de difusión de las energías alternativas en la zona ya que no es muy promocionado en la zona de análisis, esto es coincidente con lo mencionado por el Ministerio de Energía y Minas, de nuestro país en la Propuesta de Política Energética de Estado Perú 2010 -2040, ya que la misma propulsa tener una matriz energética con energías alternativas y eficiencia energética, esto es tener más del 45% de los suministros energéticos con energía alternativa para realizar sinergia con los mercados energéticos y tener conexiones optimas energéticamente hablando y sustentables, lo que concuerda con lo encontrado en la presente investigación.

Por lo expuesto párrafos anteriores las energías alternativas no son muy difundidas en el distrito de Mala debido a la falta de capacitación y desarrollo de estas tecnologías en la zona de estudio.

De la misma manera en la Tabla 6 y Figura 5 se tiene que un 40% de los encuestados, equivalente a 16 participantes en la presente investigación tienen un conocimiento ineficiente sobre la matriz energética vigente, esto se debe a la falta conocimiento de lo que es la matriz energética vigente y como esta se aplica en la zona de estudio, esto fue enfocado por Alejandro Henríquez Munita, en el año 2017 en su trabajo La pobreza energética: Una exploratoria propuesta para Chile, en la cual se exploró el desconocimiento del concepto de matriz energética en el vecino país del sur ya que debido a la complejidad de la zona chilena no existen servicios básicos energéticos como son: agua caliente, calefacción, cocción de alimentos, refrigeración, iluminación, internet. Para ello la Política energética de Chile, tiene que realizar programas agresivos de implementación urgente y no solo privilegiar a una minoría, mucho menos el conocimiento de lo que es una matriz energética ,lo que concuerda con los resultados de la presente investigación.



De la misma manera en la Tabla 7 y Figura 6 se tiene que un 52.5% de los encuestados, equivalente a 21 participantes en la presente investigación tienen un conocimiento ineficiente sobre la eficiencia energética actual esta situación se presenta debido a que la política de eficiencia energética no se ha aplicado debido a la falta de promoción e implementación de los programas de eficiencia energética en el distrito de Mala los cuales deberían ser periódicos y paulatinos debido que permitiría a la población optimizar su manejo de la energía, esto se corrobora con lo manifestado por el Ministerio de Energía y Minas, de nuestro país en la Propuesta de Política Energética de Estado Perú 2010 -2040, donde se define que tenemos objetivos y lineamientos, que cumplir en los plazos establecidos, dentro de los principales es tener una matriz energética con energías alternativas y eficiencia energética. Poseer un abastecimiento energético para tener un desarrollo sustentable. Que toda la población tenga el acceso al suministro energético. Tener un ámbito mínimo con impacto ambiental y menores emisiones de carbono. Contar con una industria del gas natural moderna y destinada para el rol de transporte, industria y comercio, también para la generación eléctrica efectiva. Realizar sinergia con los mercados energéticos de los países vecinos, para el logro de nuestros objetivos a futuro.

De la misma manera en la Tabla 8 y Figura 7 se tiene que un 37.5% de los encuestados, equivalente a 15 participantes en la presente investigación tienen un conocimiento ineficiente respecto al abastecimiento energético actual, esto se deber al mal aprovisionamiento de los recursos energéticos necesarios para el desarrollo de su actividad, de lo cual se desglosa que no se cuenta con un criterio de aprovisionamiento energético en el distrito de Mala, esto se fundamenta en la investigación realizada por José Rafael Zanoni, en la revista Nueva Sociedad, ¿Qué pueden hacer las políticas energéticas por la integración?, quien mención que el aprovisionamiento energético es gradual y progresivo y depende de la capacitación y concientización de las autoridades y población sobre el manejo y distribución de las energías usadas para sus actividades diarias, lo cual fundamenta la presente investigación.

De la misma manera en la Tabla 9 y Figura 8 se tiene que un 92.5% de los encuestados, equivalente a 37 participantes en la presente investigación tienen un conocimiento ineficiente respecto a los estudios de impacto ambiental realizados a los diferentes trabajos referentes manejo de las energías en el distrito de Mala esto se debe a que no se promueve en la población las implicancias ambientales respecto a los proyecto sobre manejo de energías en la zona de investigación, esto es coincidente con lo mencionado por el Ministerio de Energía y Minas, de nuestro país en la Propuesta de Política Energética de Estado Perú 2010 - 2040, el cual promueve que todo proyecto de energías debe ir acompañado de un estudio de impacto ambiental para garantizar el mínimo de impactos de estos proyectos a la población y queda en las entidades su promoción y difusión, lo que concuerda con lo planteado en la presente investigación

## **VI. CONCLUSIONES**

### **Primera**

Se determinó que la relación existente entre la política energética y el uso de energías alternativas, municipalidad de Mala ,2020, es significativa y moderada debido a que el coeficiente Rho de Speaman es 0.453, con una significancia de 0.003 ( $P < 0.05$ ), esto expresa que las variables se relacionen un 45.3%, aceptado la hipótesis general de investigación.

### **Segunda**

Se identifico la relación existente entre la Matriz Energética Vigente y el uso de energías alternativas, municipalidad de Mala,2020, es significativa y moderada debido a que el coeficiente Rho de Speaman es 0.606 con una significancia menor de 0.000 ( $P < 0.05$ ), esto expresa que las variables se relacionen un 60.6%, aceptado la hipótesis específica 1 de investigación.

### **Tercera**

Se identifico la relación existente entre la eficiencia energética actual y el uso de energías alternativas, municipalidad de Mala,2020, es significativa y moderada debido a que el coeficiente Rho de Speaman es 0.552 con una significancia de 0.000 ( $P < 0.05$ ), esto expresa que las variables se relacionen un 55.2%, aceptado la hipótesis específica 2 de investigación.

### **Cuarta**

No se Identificó relación existente entre el abastecimiento energético existente y el uso de energías alternativas, municipalidad de Mala,2020, la significancia es mayor a la estimada en la investigación  $P = 0.221$  ( $P > 0.05$ ), de la misma manera no existe relación entre las variables, existe un indicador de relación esta sería - 19.8%, aceptado la hipótesis nula específica 3 de investigación.

## **Quinta**

Se identificó la relación existente entre el estudio de impacto ambiental en las políticas energéticas y el uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020. es significativa y moderadamente inversa debido a que el coeficiente Rho de Spearman es  $-0.388$  con una significancia de  $0.013$  ( $P < 0.05$ ), esto expresa que las variables se relacionen un  $38.8\%$  de manera inversa, no aceptando la hipótesis nula ni alterna específica 4 y postulando una nueva hipótesis que sería: Existe relación inversa y significativa entre el estudio de impacto ambiental en las políticas energéticas y el uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020.

## **VII. RECOMENDACIONES**

### **Primero**

Se recomienda implementar talleres de capacitación respecto a la implementación de la política energética en la localidad y también sobre los beneficios de uso de energías alternativas como fuente energética local.

### **Segundo**

Se recomienda implementar talleres de capacitación respecto a la matriz energética o como están distribuidas sus energías en la zona implementar talleres de efectividad y eficiencia energética para los pobladores .

### **Tercero**

Se recomienda realizar capacitaciones periódicas referentes a temas de eficiencia energética tanto al personal de la propia municipalidad de Mala como a los pobladores haciendo de su conocimiento los beneficios del manejo de la energía y su eficiencia usando energías alternativas.

### **Cuarto**

Se recomienda capacitar y difundir con informes mensuales y anuales cual es el abastecimiento energético actual en zona como es la distribución de las energías en la zona y de qué manera se va presentando su uso y si es el adecuado en la zona.

### **Quinto**

Se recomienda hacer de conocimiento público las bondades ambientales del uso de energías alternativas en la zona estudiada debido, a que se desconoce el beneficio ambiental que estas energías tienen en la zona.

## REFERENCIAS

- Acquatella, J. (2008). *Energía y cambio climático: oportunidades para una política energética integrada en América Latina y el Caribe*.
- Abreu, Y. P., & Jiménez, W. G. *Política energética para la transformación de la matriz energética con criterio de sostenibilidad*. ECONOMIA CUBANA: DESAFIOS PARA SU DESARROLLO, 100.
- Angiolini, S., Jerez, L., Pacharoni, A., Avalos, P., Gatani, M., & Bracco, D. (2016). *Dificultades de la integración de las energías alternativas a la arquitectura*. In I Encuentro Nacional sobre Ciudad, Arquitectura y Construcción Sustentable (La Plata, 2016).
- Alvarado, A. (2017). *Energías alternativas en la actualidad: Una aproximación al impacto social del nuevo modelo energético*. Revista Gestión I+ D, 2(2), 131-148
- Ahner, N. (2012). *Política energética exterior de la UE: del intergubernamentalismo al supranacionalismo*. Papeles de Economía Española, 22-31.
- Ángel, A. (1987). *La política energética española desde 1973 a 1984* (Doctoral dissertation, Universidad de Valladolid).
- Goldemberg, J., & Moreira, J. R. (2005). *Política energética no Brasil*. Estudos avançados, 19(55), 215-228.
- Linkohr, R. (2006). *La política energética latinoamericana: entre el Estado y el mercado*. Nueva Sociedad, 204, 90.
- Quemada, J. M. M. (2008). *Política energética en la UE: el debate entre la timidez y el atrevimiento*. Información Comercial Española, ICE: Revista de economía, (842), 65-76.
- Ignatieva, M. F., & Pérez, B. P. (2008). *El desarrollo de las energías renovables y el paisaje: algunas bases para la implementación de la Convención Europea del Paisaje en la política energética española*. Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada, 43(2), 289-310.
- Torre, P. R. (1989). *Análisis de la política energética en España*. Boletín de Estudios Económicos, 44, 227.

- Mazariegos, I. (2009). *Lineamientos para una política energética de largo plazo: un enfoque desde la simulación con LEAP*.
- Souza, F. R. (2006). *Impacto do preço do petróleo na política energética mundial. Rio de Janeiro*.
- Meringolo, A. (2007). *La seguridad energética en Estados Unidos: instrumentos y límites de su política energética*. Economía Informa, (347).
- Bermann, C. (2002). *A perspectiva da sociedade brasileira sobre a definição e implementação de uma política energética sustentável—uma avaliação da política oficial*. Brasília, Brazil: Câmara dos Deputados.
- Bueno, M. D. P., & Fernandez Alonso, J. M. (2014). *La nacionalización de YPF y las condiciones para una política energética autonómica en la Argentina*.
- CEPAL, N. (2003). *Energía y desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe: guía para la formulación de políticas energéticas*. CEPAL.
- Sergent, A. (2020). *Política energética y política exterior en la Argentina al compás del calentamiento global*. Perspectivas Revista de Ciencias Sociales, (9), 184-209.
- Prontera, A. (2008). *L'europeizzazione della politica energetica in Francia e Italia*. Stato e mercato, 28(1), 111-142.
- Branco, A. M. (2002). *Política energética e crise de desenvolvimento: a antevisão de Catullo Branco*. Paz e Terra.
- Scarpa, C. (2002). *Titolo V e politica energetica: per favore, riformiamo la riforma*. Mercato concorrenza regole, 4(2), 389-400.
- Bastianelli, F. (2006). *Politica energetica della Unione Europea e la situazione della Italia*. Comunità internazionale, 61(3), 443-468.
- De Tejada, A. P. H. (2019). *El papel de las instituciones en la política energética de la UE*. Razón y fe, 280(1441), 179-190.
- Jiménez, D. G., & Oliva, J. S. (2019). *La política energética en Estados Unidos en la actualidad*. Boletín Económico de ICE, (3110).

- Freier, A., Mazzalay, V. H., & Rolando, A. (2020). *Calentamiento global y política energética. Incidencias de la gobernanza multinivel en el caso argentino*. Temas y Debates, (40), 33-58.
- Sigaud, L., Martins-Costa, A. L., & Daou, A. M. (1987). *Expropriação do campesinato e concentração de terras em Sobradinho: uma contribuição à análise dos efeitos da política energética do Estado*. Ciências sociais hoje, 1, 214-290.
- Boschetti, B. L. (2009). *Il governo dell'incertezza nella politica energetica: l'energia tra innovazione e sostenibilità ambientale*. Amministrare, 39(2), 257-280.
- Rotstein, J. (2016). *Soberanía e política energética*. Digitaliza.
- Martínez, A. R. (1974). *Una política energética* (Vol. 7596). Edreca Editores.
- Tokman, M., & Huepe, C. (2008). *Política energética: nuevos lineamientos. Transformando la Crisis Energética en una Oportunidad Política*. CNE, Chile.
- Martínez, E. (2008). *La política energética y el medio ambiente*.
- Suárez, C. E. (1975). *Política energética argentina* (Vol. 18). Fundación Bariloche, Departamento de Recursos Naturales y Energía.
- Purón Herreros de Tejada, A. (2019). *Reparto de competencias en la política energética de la Unión Europea: El caso de las interconexiones eléctricas entre España y Francia*.
- García, X. R. D., & Silvosa, A. C. (2007). *Energía y política energética. Papeles de economía española*, (22), 143-156.
- Domínguez Rodríguez, S. (2015). *Las energías renovables en Canarias y la política energética*.
- Wirth, E. (2015). *Las contradicciones de la política energética noruega*.
- Fernández-Cuesta, N. (2016). *Descarbonización: el vector de la política energética*. Política Exterior, 30(169), 26-32.
- Pascual, M. G. (1975). *La función del carbón en una política energética*. Boletín de Información, (95), 9.



- González Jiménez, E. (2014). *Tarifas como instrumento de política energética*.
- Wionczek, M. S. (1982). *Reflexiones sobre las limitaciones de la política energética de México*. Foro Internacional, 23(1 (89), 82-89.
- Yáñez, O. F. V., & YÁÑEZ, O. F. V. (2007). *Política energética y el mercado de petrolíferos en México*.
- Weisner Duran, E. (2019). *Plan Energético Nacional; Comisión Nacional de Energía; consultor Eduardo Wiesner Durán: Política Energética y Estructura Institucional en Colombia*.
- Prontera, A. (2008). *La politica energetica: concetti, attori, strumenti e sviluppi recenti*. Rivista italiana di politiche pubbliche, 3(1), 37-69.
- Montoya-MartínDelCampo, A. (2011). *Política energética para el desarrollo de México en el siglo XXI*.
- De Meio, M. (2016). *Los desafíos de la política energética argentina: Panorama y propuestas*. Estudios económicos, 33(67), 119-121.
- Molina, C. E. M., & Velázquez, M. S. V. S. M.(2018) *La política energética de los Estados Unidos de América durante el periodo 2000-2017*
- Pollitt, M. G. *En busca de una “buena” política energética: limitaciones sociales de las soluciones tecnológicas para los problemas energéticos y climatológicos*.
- Ramírez, L. P., & RAMÍREZ, L. P. (2007). *Estudio y análisis de la política energética de Bolivia*.
- Ramírez, I. T. (2017). *La política energética de los EE. UU. y sus implicaciones geoestratégicas*. In *Energía y Geoestrategia 2017* (pp. 59-98). Instituto Español de Estudios Estratégicos.
- Redondo, M. P. (1980). *Nota sobre la política energética en la CEE*. Documentación Administrativa.
- Samayoa Chávez, C. I. (2020). *Estudio de la demanda de potencia y energía en la actualización de la política energética vigente de la República de Guatemala, y su tendencia para los años 2018 a 2032 en cumplimiento de las bases requeridas*

*por el Ministerio de Energía y Minas (Doctoral dissertation, Universidad de San Carlos de Guatemala).*

Quintero Longa, M. G. D. R. *Análisis de la política energética de Venezuela frente a las relaciones con otros estados de la región durante los gobiernos de Hugo Chávez.*

Carletti, M. (2019). *La politica energetica nucleare in Italia.*

Lafuente Felez, A. (1995). *State of the art of the energy policy in Spain; Anotaciones sobre política energética en España.*

Sabbatella, I., & Burgos, M. (2019) *La política energética de Cambiemos: del tarifazo de gas al retorno a las reglas de los noventa.*

Massei, C. (2014). *Política energética en el ámbito de MERCOSUR.* Signos Universitarios, 14(27).

Vaccani, M., & Villafranca, A. (2006). *La política energética comuna: il paradosso europeo.* Global Watch, ISPI, Policy Brief, (40).

Cadena Gómez, J. P. (2007). *La política energética de la administración Bush y las implicaciones geopolíticas en Latinoamérica* (Master's thesis, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador).

Lara, M. D. L. P. R. (2019). Federico Lazarín Miranda y Hugo Pichardo Hernández (coord.)(2015), *La utopía del uranio. Política energética, extracción y explotación del uranio en México*, Biblioteca Nueva, Universidad Autónoma Metropolitana, México. *Revista Mexicana de Historia de la Educación*, 7(14), 241-245.

Posso, F. (2002). *Energía y ambiente: pasado, presente y futuro. Parte dos: sistema Energético basado en energías alternativas.* *Geoenseñanza*, 7(1-2), 54-73.

Bridgewater, A. Y. G. (2009). *Energías alternativas.* Handbook. Editorial Paraninfo.

Ardila, J. C. C., Cardona, J. C., & Porras, D. M. H. (2013). *Aplicación electrónica para el ahorro de energía eléctrica utilizando una energía alternativa.* *Entramado*, 9(2), 234-248.

Pacheco, F. (2006). *Energías Renováveis: breves conceitos. Conjuntura e Planejamento*, 149, 4-11.

- Salvador, A. R. (2010). *Aprovechamiento de la biomasa como fuente de energía alternativa a los combustibles fósiles*. Rev. R. Acad. Cienc. Exact. Fís. Nat.(Esp), 104, 331-345.
- Rüther, R. (2012). *Relatório da sessão "Energias alternativas e potencial da energia solar fotovoltaica no Brasil"*. Parcerias Estratégicas, 15(31), 273-288.
- Dominguez, L. E. S. (2008). *Ingeniería conceptual para la electrificación de viviendas en zonas alejadas de los puntos de distribución mediante el uso de energías alternativas* (Doctoral dissertation, Tesis de Grado de Ingeniero Electricista, Universidad de los Andes, Escuela de Ingeniería Eléctrica, Mexico).
- Cedeño, E. L., Alvear, P. S., Zurita, D. P., Yáñez, Y., & Gutiérrez, R. (2017). *Estudio y evaluación de factibilidad del uso de energías alternativas para la estación SEK Limoncocha en Ecuador*. Revista Científica y Tecnológica UPSE, 4(3), 83-91.
- Vargas, F. E. S., Alarcón, A. F. S., & Fajardo, C. A. G. (2011). *Pequeñas y microcentrales hidroeléctricas: alternativa real de generación eléctrica*. Informador técnico, 75.
- Dickson, D. (1978). *Tecnología alternativa y políticas del cambio tecnológico*. H. Blume.
- Roldán Vilorio, J.(2008). *Fuentes de energía*. Editorial Paraninfo.
- Leal, A. W. (2020). *¿ Podrá Cozumel capitalizar su potencial para el desarrollo de energía marítima?: un análisis desde la actitud sobre energías alternativas*. Intersticios. Revista sociológica de pensamiento crítico, 14(1), 31-58.
- Guerra, M. (2010). *Estudio de la Factibilidad del Uso de Energías Eléctricas Alternativas en el Sur-Oeste de la Isla de Margarita, Estado Nueva Esparta*.
- Giraldo Ocampo, D. F. (2017). *El marco normativo de las energías alternativas en Colombia no garantiza su pleno desarrollo*.
- Morales Gutama, E. H. (2017). *Repotenciación del sistema de agua potable de Ulba, cantón Baños de Agua Santa mediante el uso de energía alternativa* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica. Carrera de Ingeniería Civil).

- Espinoza Pichardo, M. (2015). *Uso de energías alternativas en el estado de Mexico*. In Congreso Internacional de Construcción Sostenible y Soluciones Ecoeficientes (2º. 2015. Sevilla)(2015), p 713-725.
- Soler Caldere, A. (2020). *Estudio e implementación de energías alternativas para vehículos industriales* (Bachelor's thesis, Universitat Politècnica de Catalunya).
- Feijoo Díaz, R. (2018). *Cálculo y diseño de instalaciones para una vivienda unifamiliar mediante uso de energías alternativas*.
- Sierra Sánchez, C. A. (2020). *Energías alternativas como agente de transformación desde el contexto educativo*.
- Sosa, M. I., Boucíguez, A. C., & Lozano, R. F. (2008). *Inclusión de temas relacionados a energías alternativas en la asignatura Termodinámica para la enseñanza de grado*. Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente, 12.
- Rebolledo, H. P. (2011). *Ahorro y uso eficiente de la energía: Alternativas para la reducción del consumo residencial en tarifas DAC*. Boletín IIE.
- Giraldo Giraldo, M. E., Vacca Ramírez, R. F., & Urrego Quintana, A. (2018). *Las energías alternativas ¿ Una oportunidad para Colombia?*.
- Gómez Vidal, J. (2017). *Estudio de optimización energética de las instalaciones existentes en la Escuela Universitaria Politécnica de la UDC mediante uso de energías alternativas*.
- Ibáñez Leal, J. M. (2017). *Uso de energías alternativas a pequeña escala en regiones apartadas sin servicio de energía eléctrica en Colombia*.
- Briceño, S. C., & Castro, N. H. (2017). *Tributación y energía sostenible: incentivos fiscales de carácter ambiental para promover el uso de energías alternativas al combustible fósil vehicular en medios de transporte particular en Costa Rica*.
- Beltrán Gómez, L. V. (2016). *Análisis de los diferentes tipos de energías alternativas y su implementación en Colombia*.
- Wilches, H., Ordóñez, S., Hurtado, A., Física, P. C. L. E., & Informática, G. F. E. (2001). *Energías Alternativas: Eólica, Solar y Biomasa*. A través de una Página Web. Revista Colombiana de Física, 33(2), 272.

- Campo Cuello, C. E., & Rivera Delgado, Y. L. (2019). *Departamento del Cesar: oportunidades para sistemas productivos sostenibles a partir de energías alternativas*. Revista de Ingeniería, (48), 34-41.
- Chezzi, C. M., Bordón, C. F., Penco, J. J., Salvarredi, M., Alvarez, C. A., & Tymoschuk, A. R. (2016). Análisis del uso de las energías alternativas para la evaluación de su impacto en la industrial regional.
- Barrera Pineda, E., García Flores, J. G., & Sánchez Casanova, W. M. (2010). *La concientización de la ética ecológica en las comunidades rurales y en el uso de energías alternativas para el desarrollo sustentable de la Costa Oaxaqueña. Caso: Bajos de Coyula*. Conference: 12° Foro Estatal de Investigación e Innovación, Oaxaca.
- Eiroa, A. C., Iglesias, M. B., de Coó Martín, A., Fernandez, A. G., & Dominguez, M. (2016). *El aprovechamiento de energías alternativas en la acuicultura. Energía eólica en una batea*. Revista AquaTIC, (13).
- Pineda Puente, C. S. (2017). *Propuesta de implementación de uso de energía alternativa y tecnologías limpias para autolavadoras ubicadas en la Parroquia de Sangolquí, Cantón Rumiñahui* (Bachelor's thesis, Quito, 2017.).
- Juárez Revolorio, H. F. (2016). *Uso de energía alternativa dentro de una planta productora de suelas de poliuretano* (Doctoral dissertation, Universidad de San Carlos de Guatemala).
- Cárdenas, J. R. G. *Energías alternativas: el hidrógeno*.
- Ethier, R.(2018) *Desarrollo de Energías Alternativas; Biodigestores y Calentadores de Agua*.
- Cabello Quiñones, A. M. (2006). *Energías alternativas: solución para el desarrollo sustentable*.
- Guerrero Ayala, L. V. *Revisión de las energías alternativas aplicadas en colegios y su influencia en la educación ambiental colombiana*.
- Esmeralda, C. R. (2017). *Análisis para el reemplazo de la energía eléctrica con energías alternativas en sistemas de irrigación en el Valle de Juárez*.

- Castaño Rodríguez, J. D., & Londoño Quintero, F. J. (2017). *Diseño y simulación de un sistema de deshidratación de fresa con energías alternativas*.
- Cadena, Á. I. (2008). *Fuentes energéticas alternativas*. *Revista de Ingeniería*, (28), 60-63.
- Betancur, J. S. R., Pavas, E. F. C., Rojas, J. A. R., Cardona, D. A. M., Mesa, L. C. S., Gómez, G. E. O., & González, A. M. S. (2015). *Sistema Eléctrico para Estación de carga de Baterías de Celulares mediante el Aprovechamiento de Energías alternativas usando Paneles Solares*. Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería.
- Niño Ramos, A. J. (2018). *Análisis y propuesta de creación de un centro de investigación, innovación y desarrollo en energías alternativas en el departamento de Amazonas (Colombia)*.
- Ethier, R. (2019) *Desarrollo de Energías Alternativas para investigación social y asesoramiento legal Potosí*.
- Vega-Clavijo, L. T., Prías-Caicedo, O. F., & Sierra-Vargas, F. E. (2016). *Matriz de selección de energías alternativas basada en análisis multi-atributo para la conservación de pescado*. *Ingeniería Mecánica*, 19(2), 110-118.
- Hilari, A., & Gregario, H. (2020). *Eficiencia de energía, uso de tecnologías y energía alternativa en la parada de buses (caso Wayna Bus-El Alto)* (Master's thesis, La Paz: Universidad Andina Simón Bolívar).
- Andrade Palacios, N. D., & Espín García, C. A. (2019). *Diseño e implementación de un sistema de calefacción usando energía solar para el laboratorio de energías alternativas de la carrera de ingeniería eléctrica de la universidad técnica de Cotopaxi* (Bachelor's thesis, Ecuador: Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC).).
- Moreno, C., Simone, D., & Maduri, M. *Eje temático elegido: Energías convencionales y alternativas Síntesis Legislación Argentina en Energías Renovables y Eficiencia Energética*.

- Orozco Juárez, A. M., Yeomans, J., & Garcia Bennett, R. (2013). *Diagnóstico para la implementación de energías alternativas en el caserío la Caballería*, San Marcos, Guatemala (No. PG 01 2013).
- Baquero Muñoz, J. D., & Gonzalez Varón, Y. J. (2017). *Desarrollo para estrategias para el consumo energético mediante el aprovechamiento de recursos y utilización de energías alternativas en la Universidad Libre sede Bosque Popular*.
- Guevara, S. D. P. (2017). *Impacto de los biocombustibles y desarrollo de las energías alternativas en Colombia*. *Gestión y Desarrollo Libre*, 1(2).
- Carvajal-Osorio, H. (2014). *Formación en Ingeniería sobre Energías Alternativas y Medio Ambiente para la Sostenibilidad*. *Revista Educación en Ingeniería*, 9(18), 119-129.
- Silva Muñoz, A. F. (2014). *Situación actual y análisis de las energías alternativas en Colombia*.
- Castillo Belmar, E., & Valdés Castro, J. (2011). *Uso eficiente de leña y otras energías alternativas en comunidades rurales*. Programa de recuperación ambiental comunitario para combatir la desertificación 2007-2011.
- Valencia Velásquez, J. A., Pérez, J. A., & Moreno Ospina, G. (2000). *Perspectivas de desarrollo de proyectos de energías alternativas ante la nueva regulación energética*.
- Valencia, J. A., Pérez, J. A., & Moreno, G. (2000). *Perspectivas de desarrollo de proyectos de energías alternativas ante la nueva regulación energética*. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, (21), 43-55.
- Mealla Sánchez, L. E., & Bonaveri, P. D. (2012). *Presentación didáctica comparativa del beneficio ecológico-económico del uso de las energías alternativas en hogares comunitarios e infantiles en Barranquilla*, en el marco del contexto de sostenibilidad energética.
- Bonaveri, P. D. (2012). *Presentación didáctica comparativa del beneficio ecológico-económico del uso de las energías alternativas en hogares comunitarios e infantiles en Barranquilla*, en el marco del contexto de sostenibilidad energética. *Escenarios*, 10(2), 75-82.

- Espinosa Segura, G. P. (2015). *Sistema de vigilancia inalámbrico con utilización de energías alternativas para la Tenencia Política de la Parroquia Pilahuín* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial. Carrera de Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones).
- Szabo Ramírez, C. (2007). *Sistema híbrido de energía alternativa: caso: ofrecer biogás como energía alternativa para uso de cocinas* (Doctoral dissertation, Universidad Andrés Bello).
- De la Peña, Y., Bordeth, G., Campo, H., & Murillo, U. (2018). *Energías limpias una oportunidad para salvar el Planeta*. IJMSOR: International Journal of Management Science & Operation Research, 3(1), 21-25.
- Trejo, D. E. F., González, M. F., & López, A. B. (2014). *Energía Solar, una Energía Alternativa Ante el Cambio Climático*. Kuxulkab, 17(33).
- Salamanca, J. M. C., Chávez, D. P., & Torres, I. C. (2016). *Fuentes de energías renovables para el Ejército Nacional*. Brújula Semilleros de Investigación, 4(8), 48-57.
- Krebs, G. (2001). *Secado de lodos mediante uso de fuentes de energía alternativa*. Hidropres (Madrid): Tecnología de captación, gestión y tratamiento del agua, (31), 70-76.
- Gugliano, A. A., & Robertt, P. (2010). *La enseñanza de las metodologías en las Ciencias Sociales en Brasil*. Cinta de moebio, (38), 61-71.
- De la Garza Toledo, E., & Leyva, G. (2012). *Tratado de metodología de las ciencias sociales: perspectivas actuales*. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). México. ED. F DF: McGraw-Hill Interamericana.



## **ANEXOS**

## Anexo1 :Matriz de Operacionalización de Variables

Matriz de Operacionalización de la Variable : Política Energética

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Nivel y rango</b>
Matriz Energética Vigente	Desarrollo Energético Nacional	1,2	<b>Ordinal de tipo Likert</b>  [1] “Totalmente en desacuerdo”	<b>“Eficiente”</b> [67 – 100]
	Huella Ecológica	3,4		
	Mitigación del Cambio Climático	5		
Eficiencia Energética Actual	Uso Racional y eficiente de la energía	6,7	[2] “Desacuerdo”	<b>“Regular”</b> [33 – 66]
	Reducción del impacto ambiental	8,9,10		
Abastecimiento Energético Existente	Acondicionamiento de los recursos energéticos	11,12,13,14 15,16	[3] “Ni en desacuerdo ni de acuerdo”	<b>“Ineficiente”</b> [20-32]
	Estudio de Impacto Ambiental	Niveles de Contaminación		
Disminución del Dióxido de Carbono		19,20	[4] “De acuerdo”	
Calidad Ambiental		21	[5] “Muy de acuerdo”	

Fuente: Elaboración Propia

Matriz de Operacionalización de la Variable : Uso de Energías Alternativas

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Nivel y rango</b>
Energía Renovable	Aplicabilidad	22,23	<b>Ordinal de tipo Likert</b>	
	Producción de Energía Útil	24,25,26	[1]	<b>“Eficiente”</b> [67 – 100]
Energía Limpia	Beneficios y Ventajas	27,28	“Totalmente en desacuerdo”	
	Reducción del Impacto Ambiental	29,30,31	[2]	
Ahorro Económico de la Energía	Costos de Energía	32,33	“Desacuerdo”	<b>“Regular”</b> [33 – 66]
	Evaluación de equipos de iluminación para disminución de costos	34,35,36	[3]	
			“Ni en desacuerdo ni de acuerdo”	<b>“Ineficiente”</b> [20-32]
			[4]	
Conexión a la Red Energética	Confiabilidad del sistema fotovoltaico a inyectar al sistema comercial.	37,38,39,40,41	“De acuerdo”	
			[5]	
			“Muy de acuerdo”	

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 2 : Fichas técnicas de instrumentos

### Instrumento 1: Política Energética

#### Ficha técnica

- **Nombre del instrumento:** Cuestionario sobre Política Energética
- **Autor:** Jose Manuel Valer Silva
- **Año:** 2020
- **Tipo de instrumento:** Cuestionario
- **Objetivo:** Medir el grado de relación entre la Política Energética y el Uso de Energías Alternativas
- **Población:** Colaboradores de la Municipalidad Distrital de Mala.
- **Número de ítem:** 21 ítems.
- **Aplicación:** Encuesta Física.
- **Tiempo de administración:** 3 horas para administrar a cada encuestado dividido en grupos por precaución por la emergencia sanitaria.
- **Normas de aplicación:** El colaborador seleccionará cada ítem, según crea conveniente.
- **Escala:** [1] “Totalmente en desacuerdo”, [2] “Desacuerdo”, [3] “Ni en desacuerdo/Ni de acuerdo”, [4] “De acuerdo”, [5] “Muy de acuerdo.”
- **Niveles y rango:** “Ineficiente” [20 – 32], “Regular” [33 – 66], “Eficiente” [67-100]
- **Escala de Confiabilidad:** Alfa de Cronbach = 0.775 (77.5% de confiabilidad)

## CUESTIONARIO 1

El presente cuestionario tiene por finalidad recabar información para conocer el conocimiento de la población, en temas referentes a Política Energética en la Municipalidad Distrital de Mala. La información es muy importante, por lo que se le pide ser objetivo (tal como se da en la realidad) y sincero al momento de responder.

### INSTRUCCIONES

Marcar con un aspa (x) la alternativa que Ud. Crea conveniente. Se le recomienda responder con la mayor sinceridad posible. (1) “Totalmente en desacuerdo”,(2) “Desacuerdo”,(3)“Ni en desacuerdo/Ni de acuerdo”,(4)“De acuerdo”, (5) “Muy de acuerdo.

### VARIABLE 1: POLITICA ENERGETICA

<b>Dimensión 1:</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
01	Existe una política pública en la comunidad que desarrolla la matriz energética de nuestro país					
02	La matriz energética con energía alternativas disminuirá la huella ecológica					
03	Se tiene conocimiento sobre la matriz energética en Mala					
04	La matriz energética en 15 años estará vigente en la comunidad					
05	Al implementar la matriz energética ya no se usará energías fósiles mitigando el cambio climático					
<b>Dimensión 2: Eficiencia Energética Actual</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
06	Existe un etiquetado sobre eficiencia energética en nuestra comunidad					
07	Capacitarse con el etiquetado de eficiencia energética con relación a los equipos que tiene en su domicilio					
08	Se ha difundido en su comunidad un plan de eficiencia energética					
09	Se ha comunicado a cada empleado y/o colaborador de los efectos de implantación de un sistema de gestión de la eficiencia energética en su centro de trabajo					

10	Existe un uso eficiente energético en relación con la tecnología LED					
<b>Dimensión 3: Abastecimiento Energético Existente</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
11	La empresa eléctrica, brinda un servicio de calidad a los usuarios de la zona					
12	La energía eléctrica de la red comercial no presenta sobretensiones a fin de evitar problemas con los equipos de los usuarios					
13	El sistema de abastecimiento energético cubre las necesidades de carga e iluminación en las viviendas					
14	Se observa problemas consecutivos del servicio por la empresa distribuidora de energía eléctrica					
15	El uso de sistemas alternativos logra un abastecimiento energético sin problemas					
16	Se considera el abastecimiento energético mediante un buen dimensionamiento fotovoltaico					
<b>Dimensión 4: Estudio de Impacto Ambiental</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
14	Las energías alternativas producen menor emisión de dióxido de carbono					
15	El uso de sistemas fotovoltaicos en la zona de Mala disminuye las emisiones de carbono					
16	Existe un registro continuo de las emisiones de CO <sub>2</sub> producidas en el distrito de Mala					
17	En la actualidad muchas tecnologías han aparecido para mitigar la emisión de dióxido de carbono					
18	Existe relación entre las ventajas que ofrece el uso de energías alternativas y la reducción de CO <sub>2</sub>					
19	Las energías alternativas producen menor emisión de dióxido de carbono					
20	El uso de sistemas fotovoltaicos en la zona de Mala disminuye las emisiones de carbono					
21	Existe un registro continuo de las emisiones de CO <sub>2</sub> producidas en el distrito de Mala					

**Gracias por tu colaboración**

## Instrumento 2: Uso de Energías Alternativas

### Ficha técnica

- **Nombre del instrumento:** Cuestionario sobre Política Energética
- **Autor:** Jose Manuel Valer Silva
- **Año:** 2020
- **Tipo de instrumento:** Cuestionario
- **Objetivo:** Medir el grado de relación entre la Política Energética y el Uso de Energías Alternativas
- **Población:** Colaboradores de la Municipalidad Distrital de Mala.
- **Número de ítem:** 20 ítems.
- **Aplicación:** Encuesta Física.
- **Tiempo de administración:** 3 horas para administrar a cada encuestado dividido en grupos por precaución por la emergencia sanitaria.
- **Normas de aplicación:** El colaborador seleccionará cada ítem, según crea conveniente.
- **Escala:** [1] “Totalmente en desacuerdo”, [2] “Desacuerdo”, [3] “Ni en desacuerdo/Ni de acuerdo”, [4] “De acuerdo”, [5] “Muy de acuerdo”.
- **Niveles y rango:** “Ineficiente” [20 – 32], “Regular” [33 – 66], “Eficiente” [67-100]
- **Escala de Confiabilidad:** Alfa de Cronbach = 0.890 (89% de confiabilidad)

## CUESTIONARIO 2

El presente cuestionario tiene por finalidad recabar información para conocer el conocimiento de la población, en temas al Uso de Energías Alternativas en la Municipalidad Distrital de Mala. La información es muy importante, por lo que se le pide ser objetivo (tal como se da en la realidad) y sincero al momento de responder.

### INSTRUCCIONES

Marcar con un aspa (x) la alternativa que Ud. Crea conveniente. Se le recomienda responder con la mayor sinceridad posible. (1) “Totalmente en desacuerdo”,(2) “Desacuerdo”,(3)“Ni en desacuerdo/Ni de acuerdo”,(4)“De acuerdo”, (5) “Muy de acuerdo.

### VARIABLE 2 : USO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS

<b>Dimensión 1: Energía renovable</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
22	Se tiene conocimiento del uso de energías renovables en los domicilios del distrito de Mala					
23	Promueve el gobierno el uso de energías alternativas en la comunidad de Mala					
24	Afectan el uso de las energías renovables a nuestro medio ambiente					
25	Se tiene conocimiento de las bondades de las energías renovables					
26	Existe fuentes de energía renovable en la comunidad de Mala de manera abundante para su aprovechamiento					
<b>Dimensión 2: Energía limpia</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
27	Se tiene conocimiento del uso de energías limpias, para la generación eléctrica, en el distrito de Mala					
28	Es satisfactorio el uso de energías limpias, con respecto a sus beneficios y ventajas que nos brindan					
29	El uso de las energías limpias reducirá el impacto ambiental de nuestra comunidad					
30	Se tiene conocimiento cual es el origen de las energías limpias					



31	El uso de energías limpias disminuye la contaminación ambiental de nuestra comunidad, para obtener energía eléctrica					
<b>Dimensión 3: Ahorro económico de la energía</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
32	La comparación de la generación eléctrica comercial con la energía solar la inversión inicial es alta, pero con el tiempo rentable					
33	El uso de sistemas alternativos es un ahorro significativo, por cuanto la ventaja que es amigable con nuestro medio ambiente.					
34	El uso de sistemas alternativos es sostenible y rentable con el pasar de los años					
35	La inversión en sistemas fotovoltaicos se está logrando un buen uso de los recursos para la obtención de un sistema altamente eficiente					
36	El sistema de iluminación en nuestras viviendas debemos cambiar a tecnología LEDs ya que son más rentables					
<b>Dimensión 4: Conexión a la red Energética</b>						
37	Se toma acciones correctivas ante fugas de corriente en la conexión de la red					
38	El servicio que brinda la empresa eléctrica no tiene falencias en conexión de la red					
39	La población de Mala controla la generación de energía entregada a sus viviendas a la conexión a la red					
40	Se tiene conocimiento porque no se masifica el uso de sistemas alternativos, para inyectar a la red comercial					
41	Se tiene conocimiento sobre el Reglamento de la Generación Distribuida, a la red					

**Gracias por tu colaboración**

## Anexo 3 : Matriz de Consistencia de la Investigación

### Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES																																																												
<p><b>Problema general:</b> ¿Qué relación existe entre la política energética y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> ¿Qué relación existe entre la matriz energética vigente y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020?</p> <p>¿Qué relación existe entre la eficiencia energética actual y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020?</p> <p>¿Qué relación existe entre el abastecimiento energético existente y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020?</p> <p>Qué relación existe entre los estudios de impacto ambiental y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la relación entre la política energética y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Identificar la relación existente entre la matriz energética vigente y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020</p> <p>Explicar la relación existente entre la eficiencia energética actual y uso de energías alternativas en el distrito de Mala</p> <p>Identificar la relación existente entre el abastecimiento energético existente y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020</p> <p>Examinar la relación existente entre estudios de impacto ambiental y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> Existe una relación positiva y significativa entre la política energética y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b> Existe relación positiva y significativa entre la matriz energética vigente y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020</p> <p>Existe relación positiva y significativa entre la eficiencia energética actual y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020</p> <p>Existe relación positiva y significativa entre el abastecimiento energético existente y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020</p> <p>Existe relación positiva y significativa entre estudios de impacto ambiental y uso de energías alternativas en el distrito de Mala, 2020.</p>	<p><b>Variable 1: Política Energética</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores/ Ítems</th> <th>Escala de valores</th> <th>Rango</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Matriz Energética Vigente</td> <td>Desarrollo Energético Nacional (1,2)</td> <td rowspan="2">Ordinal de tipo Likert [1] "Totalmente en desacuerdo"</td> <td rowspan="2">"Eficiente" [67 – 100]</td> </tr> <tr> <td>Huella Ecológica (3,4) Mitigación del Cambio Climático (5)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Eficiencia Energética Actual</td> <td>Uso Racional y eficiente de la energía (6,7)</td> <td>[2] "Desacuerdo"</td> <td rowspan="2">"Regular" [33 – 66]</td> </tr> <tr> <td>Reducción del impacto ambiental (8,9,10)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Abastecimiento Energético Existente</td> <td>Acondicionamiento de los recursos energéticos (11,12,13,14,15,16)</td> <td>"Ni en desacuerdo ni de acuerdo"</td> <td rowspan="2">"Ineficiente" [20-32]</td> </tr> <tr> <td>Niveles de Contaminación (17,18)</td> <td>[4] "De acuerdo"</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Estudio de Impacto Ambiental</td> <td>Disminución del Dióxido de Carbono (19,20)</td> <td>[5] "Muy de acuerdo"</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Calidad Ambiental (21)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Variable 2: Uso de Energías Alternativas</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores/ Ítems</th> <th>Escala de valores</th> <th>Rango</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Energía Renovable</td> <td>Aplicabilidad (22,23)</td> <td rowspan="2">Ordinal de tipo Likert [1] "Totalmente en desacuerdo"</td> <td rowspan="2">"Eficiente" [67 – 100]</td> </tr> <tr> <td>Producción de Energía Útil (24,25,26)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Energía Limpia</td> <td>Beneficios y Ventajas (27,28)</td> <td>[2] "Desacuerdo"</td> <td rowspan="2">"Regular" [33 – 66]</td> </tr> <tr> <td>Reducción del Impacto Ambiental (29,30,31)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Ahorro Económico de la Energía</td> <td>Costos de Energía (32,33)</td> <td>"Ni en desacuerdo ni de acuerdo"</td> <td rowspan="2">"Ineficiente" [20-32]</td> </tr> <tr> <td>Evaluación de equipos de iluminación para disminución de costos(34,35,36)</td> <td>[4] "De acuerdo"</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Conexión a la Red Energética</td> <td>Confiabilidad del sistema fotovoltaico a inyectar al sistema comercial.(37,38,39,40,41)</td> <td>[5] "Muy de acuerdo"</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Dimensiones	Indicadores/ Ítems	Escala de valores	Rango	Matriz Energética Vigente	Desarrollo Energético Nacional (1,2)	Ordinal de tipo Likert [1] "Totalmente en desacuerdo"	"Eficiente" [67 – 100]	Huella Ecológica (3,4) Mitigación del Cambio Climático (5)	Eficiencia Energética Actual	Uso Racional y eficiente de la energía (6,7)	[2] "Desacuerdo"	"Regular" [33 – 66]	Reducción del impacto ambiental (8,9,10)	Abastecimiento Energético Existente	Acondicionamiento de los recursos energéticos (11,12,13,14,15,16)	"Ni en desacuerdo ni de acuerdo"	"Ineficiente" [20-32]	Niveles de Contaminación (17,18)	[4] "De acuerdo"	Estudio de Impacto Ambiental	Disminución del Dióxido de Carbono (19,20)	[5] "Muy de acuerdo"		Calidad Ambiental (21)						Dimensiones	Indicadores/ Ítems	Escala de valores	Rango	Energía Renovable	Aplicabilidad (22,23)	Ordinal de tipo Likert [1] "Totalmente en desacuerdo"	"Eficiente" [67 – 100]	Producción de Energía Útil (24,25,26)	Energía Limpia	Beneficios y Ventajas (27,28)	[2] "Desacuerdo"	"Regular" [33 – 66]	Reducción del Impacto Ambiental (29,30,31)	Ahorro Económico de la Energía	Costos de Energía (32,33)	"Ni en desacuerdo ni de acuerdo"	"Ineficiente" [20-32]	Evaluación de equipos de iluminación para disminución de costos(34,35,36)	[4] "De acuerdo"	Conexión a la Red Energética	Confiabilidad del sistema fotovoltaico a inyectar al sistema comercial.(37,38,39,40,41)	[5] "Muy de acuerdo"				
Dimensiones	Indicadores/ Ítems	Escala de valores	Rango																																																												
Matriz Energética Vigente	Desarrollo Energético Nacional (1,2)	Ordinal de tipo Likert [1] "Totalmente en desacuerdo"	"Eficiente" [67 – 100]																																																												
	Huella Ecológica (3,4) Mitigación del Cambio Climático (5)																																																														
Eficiencia Energética Actual	Uso Racional y eficiente de la energía (6,7)	[2] "Desacuerdo"	"Regular" [33 – 66]																																																												
	Reducción del impacto ambiental (8,9,10)																																																														
Abastecimiento Energético Existente	Acondicionamiento de los recursos energéticos (11,12,13,14,15,16)	"Ni en desacuerdo ni de acuerdo"	"Ineficiente" [20-32]																																																												
	Niveles de Contaminación (17,18)	[4] "De acuerdo"																																																													
Estudio de Impacto Ambiental	Disminución del Dióxido de Carbono (19,20)	[5] "Muy de acuerdo"																																																													
	Calidad Ambiental (21)																																																														
Dimensiones	Indicadores/ Ítems	Escala de valores	Rango																																																												
Energía Renovable	Aplicabilidad (22,23)	Ordinal de tipo Likert [1] "Totalmente en desacuerdo"	"Eficiente" [67 – 100]																																																												
	Producción de Energía Útil (24,25,26)																																																														
Energía Limpia	Beneficios y Ventajas (27,28)	[2] "Desacuerdo"	"Regular" [33 – 66]																																																												
	Reducción del Impacto Ambiental (29,30,31)																																																														
Ahorro Económico de la Energía	Costos de Energía (32,33)	"Ni en desacuerdo ni de acuerdo"	"Ineficiente" [20-32]																																																												
	Evaluación de equipos de iluminación para disminución de costos(34,35,36)	[4] "De acuerdo"																																																													
Conexión a la Red Energética	Confiabilidad del sistema fotovoltaico a inyectar al sistema comercial.(37,38,39,40,41)	[5] "Muy de acuerdo"																																																													

Tipo de Diseño	Técnicas e instrumento	Estadísticas	Población y Muestra
<p>Para Hernández. Fernández y Baptista (2014, p. 93), para medir dos variables en una investigación cuantitativa, se debe buscar el nivel de correlación.</p> <p>Esta investigación tiene como propósito medir el grado de relación y/ o correlación entre las variables propuestas, por eso se dice que es de tipo correlacional.</p> <p>El diseño es no experimental, las variables no fueron alteradas en el proceso; también es transversal porque la información recolectada se da un periodo de tiempo determinado, es retrospectivo; porque los datos existen y correlacional porque va a permitir establecer el nivel de asociación entre la variable.</p>	<p>Para Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 217) el cuestionario es un conjunto de preguntas referente a una o más variables, que posteriormente serán medidas.</p> <p>Vara (2012, p.44) define a la encuesta, es una técnica recurrente en las investigaciones cuantitativas, ya a través de esta técnica los sujetos de estudio ofrecen información relevante de la variable a utilizar.</p> <p>El cuestionario de la variable 1: Política Energética , está compuesto por 4 dimensiones: Matriz Energética Vigente, Eficiencia Energética Actual, Abastecimiento Energético Existente y Estudio de Impacto Ambiental ; con un total de 21 ítems y el cuestionario de la variable 2: Uso de Energías Alternativas está compuesto por 3 dimensiones: Energía Renovable, Energía Limpia Ahorro Económico de la Energía y Conexión a la Red Energética ; dando un total de 20 ítems.</p>	<p><b>Fase descriptiva:</b> En esta investigación, los datos se procesaron a partir de la encuesta, luego estos datos fueron tabulados en Microsoft Excel 2016 para ser ingresados al software de estadística SPSS V 26; en donde se realizaron la prueba de confiabilidad de Alfa de Cronbach, el análisis de frecuencia y las tablas de comparaciones y gráficos de comportamiento de los encuestados</p> <p><b>Fase Inferencial</b> Se inicia con la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, se usó este método, debido a que los datos almacenados no son mayores a 50, estos resultados permitieron verificar si los datos obtenidos provienen de una distribución normal o atípica, de acuerdo con el resultado obtenido se elegiría el tipo de prueba de hipótesis a usar.</p> <p>El resultado obtenido en la investigación, indican los datos provienen de una distribución asimétrica o anormal, por tal razón en la prueba de hipótesis se usó la prueba no paramétrica de Rho Spearman.</p>	<p>Bernal (2010, p.160) la población es la totalidad de elementos e individuos con características similares. En este trabajo, la población estuvo compuesta por los colaboradores de la Municipalidad Distrital de Mala.</p> <p>Para Arias (2006, p.144) La muestra es el conjunto de sujetos que se toma de la población para estudiar un fenómeno estadístico. En esta investigación se usó el muestreo no probabilístico; que consiste en escoger un tipo de la población por el hecho de que sea viable, por tal razón se está seleccionando a los colaboradores del área de Medio Ambiente de la Municipalidad de Mala, por ser accesibles, más no porque se haya usado un juicio estadístico.</p> <p style="text-align: center;"><b>CONDICIÓN</b></p> <p style="text-align: center;">Colaboradores</p> <p style="text-align: center;"><b>AREA DE MEDIO AMBIENTE DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MALA</b></p> <p style="text-align: center;">41</p>

## Anexo 4 A : Matriz de Datos

### Cuestionario 1: Política Energetica

VARIABLE 1: POLITICA ENERGETICA																				
DIMENSION1: MATRIZ ENERGETICA VEGETE					DIMENSION 2: EFICIENCIA ENERGETICA ACTUAL					DIMENSION 3: ABASTECIMEINTO ENERGETICO EXISTENTE						DIMENSION 4: ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL				
item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	item11	item12	item13	item14	item15	item16	item17	item18	item19	item20	item21
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	4	3	5	4	3	1	5	4	1
4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	3	5	2	1	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	1	4	4	4	4	1	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	1	4	4	4	4	5	2	5	2	2	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	5	4	4	4	4	1	2	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	1	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	1	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	5	4	4	4	4	2	1	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	1	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	2	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	2	3	3	5	2	1
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	4	3	4	2	1	1	3	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	2	5	2	2	1	5	2	5
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	5	1	1	4	3	4	4	4
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	5	4	4	1	4	4	5

## Anexo 4 B : Matriz de Datos

### Cuestionario 1: Uso de Energías Alternativas

VARIABLE 2: USO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS																			
DIMENSION 1: ENERGIA RENOVABLE					DIMENSION 2: ENERGIAS LIMPIAS					DIMENSION 3: AHORRO ENERGETICO DE LA ENERGIA					DIMENSION 4: CONEXIÓN A LA RED ENERGETICA				
item22	item23	item24	item25	item26	item27	item28	item29	item30	item31	item32	item33	item34	item35	item36	item37	item38	item39	item40	item41
2	3	1	3	2	5	1	1	2	1	3	1	2	2	3	1	4	3	2	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	2	3	5	4	4	1	5	4	5	5	5	5	4	2	3	2	1	3	3
4	4	4	3	3	5	5	1	3	4	4	3	3	4	5	4	3	1	2	5
2	2	1	1	1	3	1	4	4	2	5	4	2	1	5	1	1	1	5	4
2	3	1	4	5	3	4	5	5	1	5	5	4	4	5	5	2	3	2	1
2	4	2	2	4	4	5	2	4	1	4	5	3	5	2	3	4	3	1	3
2	5	4	3	4	4	3	2	2	5	4	3	4	1	2	5	3	1	2	4
5	5	5	1	1	1	2	2	3	4	1	3	1	4	3	4	5	4	1	1
4	3	5	4	2	1	5	1	1	3	4	2	3	5	5	5	5	4	1	3
4	1	5	5	2	4	3	3	2	5	5	1	2	5	1	1	4	4	2	4
1	3	3	1	4	1	5	2	2	1	2	2	3	1	5	3	1	5	3	2
5	4	4	2	1	5	4	5	2	3	3	5	4	4	4	1	2	5	5	1
1	4	3	4	3	1	5	3	1	1	3	2	2	5	3	2	2	2	1	4
1	1	3	5	2	1	1	2	2	3	1	3	4	4	3	2	2	2	3	4

**Anexo 5 : Carta de presentación del Trabajo de Tesis**



*Escuela de Posgrado*

“Año de la universalización de la salud”

Lima, S.J.L. 20 de Octubre de 2020

Carta P. 621 – 2020 EPG – UCV LE

**SEÑOR(A)**

Abg. Sonia Marlene Ramos Ruiz  
Alcaldesa  
Municipalidad Distrital de Mala

**Asunto:** Carta de Presentación del estudiante **VALER SILVA JOSE MANUEL**.

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a **VALER SILVA JOSE MANUEL** identificado(a) con DNI N.º 09467852 y código de matrícula N.º 7002320021; estudiante del Programa de MAESTRIA EN GESTION PUBLICA quien se encuentra desarrollando el Trabajo de Investigación (Tesis):

**POLÍTICA ENERGÉTICA Y USO DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS EN EL DISTRITO DE MALA,  
2020**

En ese sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso de nuestro(a) estudiante a su Institución a fin de que pueda aplicar entrevistas y/o encuestas y poder recabar información necesaria.

Con este motivo, le saluda atentamente,



**Dr. Raúl Delgado Arenas**  
JEFE DE UNIDAD DE POSGRADO  
FILIAL LIMA – CAMPUS LIMA ESTE



## Anexo 6 : Certificados de Validez del Instrumento

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA ENSEÑANZA CIENTÍFICA VARIABLE 1: "POLÍTICA ENERGÉTICA"

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Matriz energética</b>								
1	Existe una política pública en la comunidad que desarrolla la matriz energética de nuestro país	X		X		X		
2	La matriz energética con energías alternativas disminuirá la huella ecológica	X		X		X		
3	Se tiene conocimiento sobre la matriz energética en Mala	X		X		X		
4	La matriz energética en 15 años estará vigente en la comunidad	X		X		X		
5	Al implementar la matriz energética ya no se usará energías fósiles mitigando el cambio climático	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Eficiencia energética</b>								
6	Existe un etiquetado sobre eficiencia energética en nuestra comunidad	X		X		X		
7	Capacitarse con el etiquetado de eficiencia energética con relación a los equipos que tiene en su domicilio	X		X		X		
8	Se ha difundido en su comunidad un plan de eficiencia energética	X		X		X		
9	Se ha comunicado a cada empleado y/o colaborador de los efectos de implantación de un sistema de gestión de la eficiencia energética en su centro de trabajo	X		X		X		
10	Existe un uso eficiente energético en relación con la tecnología LED	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Abastecimiento energético</b>								
11	La empresa eléctrica, brinda un servicio de calidad a los usuarios de la zona	X		X		X		
12	La energía eléctrica de la red comercial no presenta sobretensiones a fin de evitar problemas con los equipos de los usuarios	X		X		X		
13	El sistema de abastecimiento energético cubre las necesidades de carga e iluminación en las viviendas	X		X		X		
14	Se observa problemas consecutivos del servicio por la empresa distribuidora de energía eléctrica	X		X		X		
15	El uso de sistemas alternativos logra un abastecimiento energético sin problemas	X		X		X		
16	Se considera el abastecimiento energético mediante un buen dimensionamiento fotovoltaico	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: Impacto ambiental</b>								
17	Las energías alternativas producen menor emisión de dióxido de carbono	X		X		X		
18	El uso de sistemas fotovoltaicos en la zona de Mala disminuye las emisiones de carbono	X		X		X		
19	Existe un registro continuo de las emisiones de CO <sub>2</sub> producidas en el distrito de Mala	X		X		X		
20	En la actualidad muchas tecnologías han aparecido para mitigar la emisión de dióxido de carbono	X		X		X		
21	Existe relación entre las ventajas que ofrece el uso de energías alternativas y la reducción de CO <sub>2</sub>	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_  
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable [  ]    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador: .....CARDENAS CANALES DANIEL ARMANDO...DNI:.....07279232.....

Grado y Especialidad del validador:..... MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA E INVESTIGACIÓN .....

<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

San Juan de Lurigancho...29 de noviembre del 2020

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
 MG. DANIEL CARDENAS CANALES  
 DOCENTE INVESTIGADOR

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE  
VARIABLE 2: "USO DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS"**

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Energía renovable</b>								
1	Se tiene conocimiento del uso de energías renovables en los domicilios del distrito de Mala	X		X		X		
2	Promueve el gobierno el uso de energías alternativas en la comunidad de Mala	X		X		X		
3	Afectan el uso de las energías renovables a nuestro medio ambiente	X		X		X		
4	Se tiene conocimiento de las bondades de las energías renovables	X		X		X		
5	Existe fuentes de energía renovable en la comunidad de Mala de manera abundante para su aprovechamiento	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Energía limpia</b>								
6	Se tiene conocimiento del uso de energías limpias, para la generación eléctrica, en el distrito de Mala	X		X		X		
7	Es satisfactorio el uso de energías limpias, con respecto a sus beneficios y ventajas que nos brindan	X		X		X		
8	El uso de las energías limpias reducirá el impacto ambiental de nuestra comunidad	X		X		X		
9	Se tiene conocimiento cual es el origen de las energías limpias	X		X		X		
10	El uso de energías limpias disminuye la contaminación ambiental de nuestra comunidad, para obtener energía eléctrica	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Ahorro económico de la energía</b>								
11	La comparación de la generación eléctrica comercial con la energía solar la inversión inicial es alta, pero con el tiempo rentable	X		X		X		
12	El uso de sistemas alternativos es un ahorro significativo, por cuanto la ventaja que es amigable con nuestro medio ambiente.	X		X		X		
13	El uso de sistemas alternativos es sostenible y rentable con el pasar de los años	X		X		X		

14	La inversión en sistemas fotovoltaicos se esta logrando un buen uso de los recursos para la obtención de un sistema altamente eficiente	X		X		X		
15	El sistema de iluminación en nuestras viviendas debemos cambiar a tecnología LEDs ya que son más rentables	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: Conexión a la red</b>								
16	Se toma acciones correctivas ante fugas de corriente en la conexión de la red	X		X		X		
17	El servicio que brinda la empresa eléctrica no tiene falencias en conexión de la red	X		X		X		
18	La población de Mala controla la generación de energía entregada a sus viviendas a la conexión a la red	X		X		X		
19	Se tiene conocimiento porque no se masifica el uso de sistemas alternativos, para inyectar a la red comercial	X		X		X		
20	Se tiene conocimiento sobre el Reglamento de la Generación Distribuida, a la red	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [ X ]      **Aplicable después de corregir** [ ]      **No aplicable** [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: .....CARDENAS CANALES DANIEL ARMANDO.. DNI:....07279232.....

Grado y Especialidad del validador:.....MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA E INVESTIGACIÓN .....

<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Note: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

San Juan de Lurigancho...29 de noviembre, del 2020

*Daniel*  
M<sup>0</sup>. DANIEL CARDENAS CANALES  
DOCENTE INVESTIGADOR



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA ENSEÑANZA CIENTÍFICA  
VARIABLE 1: "POLÍTICA ENERGÉTICA"**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Matriz energética</b>								
1	Existe una política pública en la comunidad que desarrolla la matriz energética de nuestro país	X		X		X		
2	La matriz energética con energía alternativas disminuirá la huella ecológica	X		X		X		
3	Se tiene conocimiento sobre la matriz energética en Mala	X		X		X		
4	La matriz energética en 15 años estará vigente en la comunidad	X		X		X		
5	Al implementar la matriz energética ya no se usará energías fósiles mitigando el cambio climático	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Eficiencia energética</b>								
6	Existe un etiquetado sobre eficiencia energética en nuestra comunidad	X		X		X		
7	Capacitarse con el etiquetado de eficiencia energética con relación a los equipos que tiene en su domicilio	X		X		X		
8	Se ha difundido en su comunidad un plan de eficiencia energética	X		X		X		
9	Se ha comunicado a cada empleado y/o colaborador de los efectos de implantación de un sistema de gestión de la eficiencia energética en su centro de trabajo	X		X		X		
10	Existe un uso eficiente energético en relación con la tecnología LED	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Abastecimiento energético</b>								
11	La empresa eléctrica, brinda un servicio de calidad a los usuarios de la zona	X		X		X		
12	La energía eléctrica de la red comercial no presenta sobretensiones a fin de evitar problemas con los equipos de los usuarios	X		X		X		
13	El sistema de abastecimiento energético cubre las necesidades de carga e iluminación en las viviendas	X		X		X		
14	Se observa problemas consecutivos del servicio por la empresa distribuidora de energía eléctrica	X		X		X		
15	El uso de sistemas alternativos logra un abastecimiento energético sin problemas	X		X		X		
16	Se considera el abastecimiento energético mediante un buen dimensionamiento fotovoltaico	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: Impacto ambiental</b>								
17	Las energías alternativas producen menor emisión de dióxido de carbono	X		X		X		

18	El uso de sistemas fotovoltaicos en la zona de Mala disminuye las emisiones de carbono	X		X		X		
19	Existe un registro continuo de las emisiones de CO <sub>2</sub> producidas en el distrito de Mala	X		X		X		
20	En la actualidad muchas tecnologías han aparecido para mitigar la emisión de dióxido de carbono	X		X		X		
21	Existe relación entre las ventajas que ofrece el uso de energías alternativas y la reducción de CO <sub>2</sub>	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [  ]    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador: .....VASQUEZ ARANDA, AHUBER OMAR ..... DNI: ...07748967 .....

Grado y Especialidad del validador: .....MAESTRIA EN GESTIÓN AMBIENTAL .....


<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup> Claridad: Se entiende en dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

San Juan de Lurigancho...15 de diciembre del 2020

  
 \_\_\_\_\_  
 MG. AHUBER OMAR VASQUEZ ARANDA  
 ESPECIALISTA

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE  
VARIABLE 2: "USO DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS"**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Energía renovable</b>								
1	Se tiene conocimiento del uso de energías renovables en los domicilios del distrito de Mala	X		X		X		
2	Promueve el gobierno el uso de energías alternativas en la comunidad de Mala	X		X		X		
3	Afectan el uso de las energías renovables a nuestro medio ambiente	X		X		X		
4	Se tiene conocimiento de las bondades de las energías renovables	X		X		X		
5	Existe fuentes de energía renovable en la comunidad de Mala de manera abundante para su aprovechamiento	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Energía limpia</b>								
6	Se tiene conocimiento del uso de energías limpias, para la generación eléctrica, en el distrito de Mala	X		X		X		
7	Es satisfactorio el uso de energías limpias, con respecto a sus beneficios y ventajas que nos brindan	X		X		X		
8	El uso de las energías limpias reducirá el impacto ambiental de nuestra comunidad	X		X		X		
9	Se tiene conocimiento cual es el origen de las energías limpias	X		X		X		
10	El uso de energías limpias disminuye la contaminación ambiental de nuestra comunidad, para obtener energía eléctrica	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Ahorro económico de la energía</b>								
11	La comparación de la generación eléctrica comercial con la energía solar la inversión inicial es alta, pero con el tiempo rentable	X		X		X		
12	El uso de sistemas alternativos es un ahorro significativo, por cuanto la ventaja que es amigable con nuestro medio ambiente.	X		X		X		
13	El uso de sistemas alternativos es sostenible y rentable con el pasar de los años	X		X		X		
14	La inversión en sistemas fotovoltaicos se esta logrando un buen uso de los recursos para la obtención de un sistema altamente eficiente	X		X		X		
15	El sistema de iluminación en nuestras viviendas debemos cambiar a tecnología LEDs ya que son más rentables	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: Conexión a la red</b>								
16	Se toma acciones correctivas ante fugas de corriente en la conexión de la red	X		X		X		
17	El servicio que brinda la empresa eléctrica no tiene falencias en conexión de la red	X		X		X		
18	La población de Mala controla la generación de energía entregada a sus viviendas a la conexión a la red	X		X		X		
19	Se tiene conocimiento porque no se masifica el uso de sistemas alternativos, para inyectar a la red comercial	X		X		X		
20	Se tiene conocimiento sobre el Reglamento de la Generación Distribuida, a la red	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ x ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: .....VASQUEZ ARANDA, AHUBER OMAR ..... DNI:.....07748967.....

Grado y Especialidad del validador:.....MAESTRÍA EN GESTION AMBIENTAL .....


<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

San Juan de Lurigancho...15 de diciembre .. del 2020

  
 MG. AHUBER OMAR VASQUEZ ARANDA  
 ESPECIALISTA

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA ENSEÑANZA CIENTÍFICA  
VARIABLE 1: "POLÍTICA ENERGÉTICA"**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Matriz energética</b>								
1	Existe una política pública en la comunidad que desarrolla la matriz energética de nuestro país	X		X		X		
2	La matriz energética con energía alternativas disminuirá la huella ecológica	X		X		X		
3	Se tiene conocimiento sobre la matriz energética en Mala	X		X		X		
4	La matriz energética en 15 años estará vigente en la comunidad	X		X		X		
5	Al implementar la matriz energética ya no se usará energías fósiles mitigando el cambio climático	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Eficiencia energética</b>								
6	Existe un etiquetado sobre eficiencia energética en nuestra comunidad	X		X		X		
7	Capacitarse con el etiquetado de eficiencia energética con relación a los equipos que tiene en su domicilio	X		X		X		
8	Se ha difundido en su comunidad un plan de eficiencia energética	X		X		X		
9	Se ha comunicado a cada empleado y/o colaborador de los efectos de implantación de un sistema de gestión de la eficiencia energética en su centro de trabajo	X		X		X		
10	Existe un uso eficiente energético en relación con la tecnología LED	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Abastecimiento energético</b>								
11	La empresa eléctrica, brinda un servicio de calidad a los usuarios de la zona	X		X		X		
12	La energía eléctrica de la red comercial no presenta sobretensiones a fin de evitar problemas con los equipos de los usuarios	X		X		X		
13	El sistema de abastecimiento energético cubre las necesidades de carga e iluminación en las viviendas	X		X		X		
14	Se observa problemas consecutivos del servicio por la empresa distribuidora de energía eléctrica	X		X		X		
15	El uso de sistemas alternativos logra un abastecimiento energético sin problemas	X		X		X		
16	Se considera el abastecimiento energético mediante un buen dimensionamiento fotovoltaico	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: Impacto ambiental</b>								
17	Las energías alternativas producen menor emisión de dióxido de carbono	X		X		X		

18	El uso de sistemas fotovoltaicos en la zona de Mala disminuye las emisiones de carbono	X		X		X		
19	Existe un registro continuo de las emisiones de CO <sub>2</sub> producidas en el distrito de Mala	X		X		X		
20	En la actualidad muchas tecnologías han aparecido para mitigar la emisión de dióxido de carbono	X		X		X		
21	Existe relación entre las ventajas que ofrece el uso de energías alternativas y la reducción de CO <sub>2</sub>	X		X		X		

Observaciones (preclarar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_  
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ x ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: .....SANDOVAL RICCI ALDO JUAN ..... DNI: ...08742408.....

Grado y Especialidad del validador:.....DOCTOR EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE .....

<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

San Juan de Lurigancho... 15 de diciembre del 2020

  
 DR. ALDO JUAN SANDOVAL RICCI  
 ESPECIALISTA

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE  
VARIABLE 2: "USO DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS"**

N°	DIMENSIONES / items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Energía renovable</b>								
1	Se tiene conocimiento del uso de energías renovables en los domicilios del distrito de Mala	X		X		X		
2	Promueve el gobierno el uso de energías alternativas en la comunidad de Mala	X		X		X		
3	Afectan el uso de las energías renovables a nuestro medio ambiente	X		X		X		
4	Se tiene conocimiento de las bondades de las energías renovables	X		X		X		
5	Existe fuentes de energía renovable en la comunidad de Mala de manera abundante para su aprovechamiento	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Energía limpia</b>								
6	Se tiene conocimiento del uso de energías limpias, para la generación eléctrica, en el distrito de Mala	X		X		X		
7	Es satisfactorio el uso de energías limpias, con respecto a sus beneficios y ventajas que nos brindan	X		X		X		
8	El uso de las energías limpias reducirá el impacto ambiental de nuestra comunidad	X		X		X		
9	Se tiene conocimiento cual es el origen de las energías limpias	X		X		X		
10	El uso de energías limpias disminuye la contaminación ambiental de nuestra comunidad, para obtener energía eléctrica	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Ahorro económico de la energía</b>								
11	La comparación de la generación eléctrica comercial con la energía solar la inversión inicial es alta, pero con el tiempo rentable	X		X		X		
12	El uso de sistemas alternativos es un ahorro significativo, por cuanto la ventaja que es amigable con nuestro medio ambiente.	X		X		X		
13	El uso de sistemas alternativos es sostenible y rentable con el pasar de los años	X		X		X		

14	La inversión en sistemas fotovoltaicos se esta logrando un buen uso de los recursos para la obtención de un sistema altamente eficiente	X		X		X		
15	El sistema de iluminación en nuestras viviendas debemos cambiar a tecnología LEDs ya que son más rentables	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: Conexión a la red</b>								
16	Se toma acciones correctivas ante fugas de corriente en la conexión de la red	X		X		X		
17	El servicio que brinda la empresa eléctrica no tiene falencias en conexión de la red	X		X		X		
18	La población de Mala controla la generación de energía entregada a sus viviendas a la conexión a la red	X		X		X		
19	Se tiene conocimiento porque no se masifica el uso de sistemas alternativos, para inyectar a la red comercial	X		X		X		
20	Se tiene conocimiento sobre el Reglamento de la Generación Distribuida, a la red	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** \_\_\_\_\_

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable [  ]      Aplicable después de corregir [  ]      No aplicable [  ]

**Apellidos y nombres del juez validador:** .....SANDOVAL RICCI ALDO JUAN ..... **DNI:**...08742408.....

**Grado y Especialidad del validador:**.....DOCTOR EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE .....

<sup>1</sup> Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**San Juan de Lurigancho ...15 de diciembre del 2020**

  
**DR. ALDO JUAN SANDOVAL RICCI**  
 ESPECIALISTA