



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**Políticas Públicas y acceso a la electricidad en zonas rurales de  
una municipalidad provincial en Loreto, 2023**

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

**AUTOR:**

Starke Rojas, Manuel Fernando (orcid.org/0000-0002-4450-6180)

**ASESORES:**

Dra. León Marrou, Maria Elena (orcid.org/0000-0002-5083-296X)

Dra. Sanchez Ramirez, Luz Graciela (orcid.org/0000-0002-2308-4281)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de Políticas Públicas

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2024

### **Dedicatoria**

A Luz mi amada madre, que ahora está con nuestro Señor, a quien le debo todas sus enseñanzas, a mi hijo Denis y a mi hija Mishelle que siempre me brindan su apoyo e inspiración de superación.

### **Agradecimiento**

A Dios por ser guía, orientador de mi vida y que me ilumina mi camino cada día. Agradecer a mi asesora la Doctora María Elena León Marrou, quien en cada una de sus clases me exhortó a culminar cada capítulo de la tesis. A los funcionarios de las instituciones públicas que me brindaron su apoyo.

Gracias Señor por tus bendiciones.

## Índice de Contenidos

	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de Tablas	v
Índice de figuras	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
2.1 A nivel Internacional	4
2.2 A nivel nacional	7
III. METODOLOGÍA	24
3.1. Tipo y diseño de investigación	24
3.1.1. Tipo de investigación	24
3.1.2. Diseño de la investigación	24
3.2. Variables y operacionalización	24
3.2.1. Primera Variable: Políticas públicas	24
3.2.1. Segunda Variable: Electrificación en zonas rurales	25
3.3. Población muestra, muestreo y unidad de análisis	26
3.3.1. Población	26
3.3.2. Muestra	26
3.2.3. Muestreo	26
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.4.1. Técnica de Recolección de Datos	27
3.4.2. Instrumento de Recolección de Datos	27
3.5. Procedimientos	27
3.6. Método de análisis	28
3.7 Aspectos éticos	28
IV. RESULTADOS	29
V. DISCUSIÓN	55
VI. CONCLUSIONES	60
VII. RECOMENDACIONES	61
ANEXO 1: Operacionalización de las variables	
ANEXO 2: Instrumento de recolección de datos	
ANEXO 3: Consentimiento informado	
ANEXO 4: Matriz de evaluación de Por juicio de expertos	

## Índice de Tablas

	Pág.
Tabla 1: Resultados del cuestionario aplicado a los colaboradores de una municipalidad de Loreto 2023 sobre la Dimensión; Accesibilidad y Cobertura.	37
Tabla 2: Resultados del cuestionario aplicado a los colaboradores de una municipalidad de Loreto 2023 sobre la Dimensión Asequibilidad.	38
Tabla 3: Resultados del cuestionario aplicado a los colaboradores de una municipalidad de Loreto 2023 sobre la Dimensión Sostenibilidad Ambiental.	40
Tabla 4: Resultado de las Tres dimensiones: Acceso y Cobertura, Asequibilidad y Sostenibilidad ambiental.	40
Tabla 5: Análisis de las políticas públicas para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales a nivel Nacional.	43
Tabla 6: Análisis de los principales programas y políticas que han contribuido a este progreso del acceso a la electricidad en la región Loreto.	44
Tabla 7: Análisis de la Factibilidad de la solución 1: Instalación de redes eléctricas.	48
Tabla 8 Análisis de factibilidad de la solución 2: Uso de Energías Renovables	50
Tabla 9: Descripción de los objetivos, acciones y recursos para desarrollar un plan de electrificación rural.	56
Tabla 10: Cronograma de actividades.	58
Tabla 11: Detalle de la adquisición de recursos.	60
Tabla 12: Acciones específicas que se pueden implementar para la electrificación rural con energías renovables.	60

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1: Representación gráfica de la Tabla 1	37
Figura 2: Representación gráfica de la Tabla 2	39
Figura 3: Representación gráfica de la Tabla 3	39
Figura 4: Representación gráfica de la Tabla 4	42
Figura 5: Etapas para la elaboración de la Política pública	46

## Resumen

La investigación tiene por objetivo diseñar Políticas Públicas para el acceso a la electricidad en zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023.

Se aplicó un diseño Mixto, se recopilaron y analizaron datos cuantitativos y cualitativos de manera secuencial o concurrente, es decir tiene un componente cuantitativo resultado de las encuestas y otro cualitativo que da como resultado la Propuesta de la política pública para acceso a la electricidad en zonas rurales de la zona objeto de estudio. La población estuvo conformada por 15 colaboradores del área de infraestructura y obras públicas, con respecto a la muestra, estuvo conformada por el total de la población, se realizó un muestreo no probabilístico a conveniencia del investigador, como técnica de recolección de datos se aplicó una encuesta y análisis documental y como instrumento se utilizó el cuestionario y ficha documental. Los resultados obtenidos respecto a la situación inicial de acceso a la electricidad reportaron que la dimensión acceso y cobertura reportó el mayor porcentaje 51.7% que percibe una deficiencia en políticas públicas sobre acceso y cobertura. Se propuso una Propuesta de una política pública para la promoción y uso de energías renovables para acceder a la electrificación y cobertura en una Provincia de Loreto, la cual se viabiliza con la implementación de un programa de electrificación rural con energías renovables, en la cual se especifica las siguientes etapas: Planificación (Cronograma, presupuesto y plan de contingencia) adquisición de recursos, e implementación, se concluye que la propuesta de la política pública se viabilice en coordinación con el gobierno central, regional y provincial.

**Palabras clave:** *Políticas públicas, acceso a la electricidad, zonas rurales, energías renovables.*

## **Abstract**

The objective of the research is to design Public Policies and access to electricity in rural areas of a provincial municipality in Loreto 2023.

A Mixed design was applied, quantitative and qualitative data were collected and analyzed sequentially or concurrently, that is, it has a quantitative component resulting from the surveys and another qualitative component that results in the Public Policy Proposal. The population was made up of 15 collaborators from the area of infrastructure and public works in a provincial municipality of Loreto, the sample was made up of the total population, non-probabilistic sampling was carried out at the convenience of the researcher as a data collection technique was applied. a survey and documentary analysis and a questionnaire and documentary file were used as data collection instruments. The results obtained regarding the initial situation of access to electricity reported that the access and coverage dimension reported the highest percentage 51.7% that perceives a deficiency in public policies on access and coverage. A Proposal for a public policy was proposed for the promotion and use of renewable energies to access electrification and coverage in a Province of Loreto, which is made viable with the implementation of a rural electrification program with renewable energies, in which specifies the following stages: Planning (Schedule, budget and contingency plan), acquisition of resources, and implementation, it is concluded that the public policy proposal is made viable in coordination with the central, regional and provincial governments.

**Keywords:** *Public policies, access to electricity, rural areas, renewable energy.*



## I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, en las localidades aisladas la disponibilidad a los servicios energéticos modernos es esencial para superar la pobreza. Las comunidades que no acceden a la electricidad enfrentan desafíos significativos, desde la salud hasta la educación y el desarrollo económico. Según Aklin et al. (2017), la ausencia de disponibilidad de energía eléctrica en áreas rurales más pobres en la India puede mantener la situación de carencia económica y dificultar el progreso en el alcance del bienestar humano y crecimiento socio económico, ya que la energía eléctrica es esencial para casi todas las actividades modernas. Por otro lado, las políticas públicas tienen un papel crucial en la ampliación del acceso a la electricidad. Dinkelman (2017) indica que las medidas relacionadas con la expansión de la electricidad pueden generar efectos significativos en las economías de las zonas rurales en África subsahariana, que resultaría en la mejora de la educación, la atención médica y las posibilidades de progreso económico. La aceptación de tecnologías verdes o renovables descentralizadas, como la energía solar fotovoltaica, que también ha ganado prominencia. Zhang y Vesselinov, (2017). enfatizan la necesidad de considerar estas soluciones en las estrategias de electrificación, particularmente en regiones donde la expansión de la red es costosa o no práctica. Es vital que las políticas públicas estén bien informadas y basadas en datos confiables. Sedai et al. (2021) argumentan que una comprensión detallada del consumo de electricidad y las demandas de los hogares es esencial para diseñar políticas y proyectos de electrificación que cubran los requerimientos reales de las comunidades.

En Latinoamérica, a pesar de los notables avances logrados en lo que respecta al desarrollo de redes eléctricas en las últimas décadas, la necesidad de disponer el recurso energético en áreas rurales continúa representando un desafío de gran magnitud. Las zonas rurales, especialmente aquellas más alejadas y con características geográficas complejas, enfrentan dificultades para conectarse a las redes eléctricas nacionales. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en su estudio realizado el 2019, indica que a pesar de que más del 97% de los habitantes de Latinoamérica cuentan con electricidad, en las áreas rurales, esta proporción disminuye de manera significativa, sobre todo en naciones como Honduras, Nicaragua y Haití. (CEPAL, 2019).

La falta de acceso a la electricidad limita el desarrollo socioeconómico de estas áreas, restringiendo oportunidades en educación, salud, comunicación y producción. Asimismo, la utilización de recursos energéticos convencionales como la biomasa, puede acarrear consecuencias adversas para la salud de las personas y el entorno ambiental. Las políticas públicas a través de marcos regulatorios adecuados, incentivos, subsidios y programas de inversión, los gobiernos pueden facilitar la expansión de la red eléctrica o promover soluciones descentralizadas como sistemas solares fotovoltaicos o microrredes. Un estudio de Durán, y Sahinyazan, (2021) destaca cómo las políticas gubernamentales, en combinación con la cooperación internacional y la inversión privada, han sido fundamentales para mejorar la electrificación rural en algunos estados de América Latina como nuestro vecino del sur (Chile) y países Centro Americanos (Costa Rica, Nicaragua y otros).

En Perú, si bien se ha logrado un avance significativo en la electrificación de zonas urbanas, la realidad en zonas rurales es contrastante. Las regiones andinas y amazónicas, en particular, presentan tasas de electrificación considerablemente más bajas que el promedio nacional. Según Bambaren (2021) las zonas rurales enfrentan barreras geográficas y de infraestructura que dificultan la expansión de la red eléctrica. Estas áreas a menudo son de difícil acceso, lo que eleva los costos de instalación y mantenimiento. Los desafíos no son sólo geográficos. Las comunidades rurales, en su mayoría, tienen un consumo eléctrico bajo y esporádico, lo que reduce la viabilidad económica de los proyectos de electrificación tradicional (redes eléctricas) en estas áreas (Hernández et al., 2018). Además, muchos de estos lugares tienen sistemas de organización y propiedad comunal, lo que puede requerir enfoques y modelos de negocio adaptados Almeshqab y Ustun, (2019). No obstante, hay un consenso emergente sobre la importancia de soluciones descentralizadas, como los sistemas solares fotovoltaicos y las mini redes, para abordar la carencia de disponibilidad eléctrica en dichas áreas. Madrid et al (2018) destacan que estas soluciones, además de ser más adecuadas para zonas rurales remotas, pueden ser más rápidas de implementar y ofrecer una mayor resiliencia frente a desastres naturales, un factor relevante considerando la geografía peruana.

Se concluye que la electrificación rural en Perú es un desafío multifacético que requiere soluciones adaptadas a las realidades geográficas, económicas y socioculturales de la población localizada en áreas rurales andinas y zonas de selva.

Basados en lo mencionado anteriormente se formuló la siguiente pregunta de investigación:

### **¿Cómo influyen las Políticas Públicas en el acceso a la electricidad en Zonas Rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023?**

La presente investigación se justifica **desde el punto de vista social** la electricidad es esencial para el desarrollo socioeconómico. Afecta la educación, la salud, la comunicación y las oportunidades económicas. Las comunidades rurales de una municipalidad en Loreto, carecen de acceso a la electricidad y enfrentan desafíos significativos en su bienestar y desarrollo. Entender cómo las políticas públicas pueden mejorar este acceso es de gran importancia para mejorar la calidad de vida de estas comunidades **desde el punto de vista ambiental**. La falta de acceso a la electricidad moderna puede llevar a las comunidades rurales a depender de fuentes de energía usuales, como la biomasa, que tienen impactos ambientales negativos. Además, la región de Loreto es un ecosistema sensible con una rica biodiversidad. Es crucial asegurar que las soluciones de electrificación sean sostenibles y no perjudiquen el entorno natural y por último una **justificación Teórica**: A pesar de la relevancia del tema, puede haber una falta de investigación detallada y específica sobre el impacto de las políticas públicas en la electrificación rural en lugares como Loreto. Esta investigación podría llenar un vacío en la literatura existente y proporcionar un marco teórico y práctico para futuras iniciativas. **El objetivo general de la investigación es Diseñar** Políticas Públicas para mejorar el Acceso a la Electricidad en Zonas Rurales en una municipalidad provincial de Loreto: 2023 **y los objetivos específicos (1)**. Analizar la cobertura actual de electrificación en zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023 **(2)** Evaluar las políticas públicas implementadas en Loreto en relación al acceso a la electricidad en zonas rurales **(3)** Identificar y proponer tecnologías descentralizadas de electrificación más adecuadas para las zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 A nivel Internacional

De acuerdo a la primera variable del presente estudio referida a las Políticas Públicas en el desarrollo de infraestructura eléctrica a nivel internacional, en la investigación efectuada por Sovacool (2019), su principal objetivo es establecer cuáles son las barreras y riesgos en la planificación los procesos de desarrollo de infraestructura eléctrica en África Oriental, tales como los costos, financiamiento, localización geografía, tecnología, riesgos operativos, regulatorio y otros. Se aplicó una revisión sistemática, la muestra estuvo constituida de 101 artículos, mediante estudios geográficos detallados que fueron evaluados mediante la metodología cuantitativa, que permitió que logren un resultado eficiente para la comunidad académica y regímenes políticos que sustentan la necesidad de adoptar un enfoque más complejo y dinámico para que la electrificación en África Oriental sea financiada adecuadamente.

Vagliasindi y Gorgulu (2021) realizaron una investigación para analizar la literatura académica sobre multiplicadores fiscales, centrándose en el contexto de crisis, como la que se experimentó con el COVID-19. Su enfoque principal estuvo en la inversión de estructuras de tipo social en naciones en vías de desarrollo, aunque también exploraron la literatura relacionada con multiplicadores fiscales en otros tipos de gastos, principalmente en países desarrollados debido a limitaciones de datos. Utilizaron un conjunto de datos de 98 estudios con más de 1 800 observaciones y aplicaron modelos VAR y elasticidades de producción del gasto para su análisis. Los resultados mostraron que las ayudas federales durante la Gran Recesión tuvieron efectos variados, con un impacto más pronunciado en el consumo, pero efectos insignificantes o incluso negativos en el ingreso per cápita estatal. Además, encontraron que el gasto en infraestructura pública tenía un efecto multiplicador débil. En ese mismo sentido Duran y Sahinyazan (2021) realizaron un estudio con el fin de reducir la disparidad de la brecha de información en relación a inversiones para electrificar zonas rurales utilizando energía limpia o renovable. Crearon un conjunto de datos que abarcaba 104 de estos proyectos, con el propósito de ofrecer una base de evidencia sólida para aquellos funcionarios responsables de tomar decisiones. Recopilaron datos de múltiples fuentes para garantizar precisión y

también realizaron una revisión sistemática para obtener conocimientos cualitativos específicos del contexto. Estos datos y conocimientos se utilizaron para comprender las mejores prácticas y formular políticas públicas adecuadas. Los resultados se obtuvieron a través de modelos econométricos y sugirieron que la ubicación y la tecnología utilizada tenían un impacto significativo en los costos del proyecto. Por lo tanto, estos factores se consideraron en el modelo, junto con la capacidad total del sistema per cápita como variable de control, debido a las economías de escala en proyectos más grandes. Por otro lado, Verduzco (2019) se propuso principalmente identificar las dificultades metodológicas vinculadas a la evaluación de transformaciones, efectos e impactos en la sociedad y cómo estas dificultades influyen en la gestión y medición de resultados en proyectos de electrificación mediante tecnología renovable a gran escala, como centrales hidroeléctricas, y proyectos de menor envergadura, como subestaciones eléctricas. Para llevar a cabo este análisis, se empleó una técnicas o procedimientos basados en evaluaciones con una orientación tipo cuantitativo, que es más apropiada para proyectos de gran magnitud, pero que presenta desafíos en proyectos más pequeños. Llevar a cabo esta evaluación implicó comparar cuatro estudios de evaluación de impacto social realizados en el lapso de tiempo que abarca desde 2014 y 2017. Los resultados resaltan la necesidad de adaptar las regulaciones de evaluación de impacto social para considerar de manera más efectiva las variaciones de contexto según el tamaño del proyecto, la presencia de otras inversiones e iniciativas, y para permitir una mayor flexibilidad en la elección de métodos de evaluación.

En su estudio, Plutshack (2018) abordó la relación entre financiamiento, selección y desigualdad en el contexto de la electrificación rural. Destacó que el financiamiento gubernamental en la política de electrificación rural es solo una parte del panorama, ya que también involucra donantes nacionales e internacionales, bancos independientes, bancos gubernamentales e instituciones de microfinanzas. El estudio se centró en 56 países con bajos niveles de electrificación rural y empleo de una composición de métodos cuantitativos y cualitativos. Se descubrió que las políticas gubernamentales se centran en proporcionar tecnología a las regiones menos desarrolladas y a las

personas más necesitadas. La elección de tecnología por parte de las empresas afecta su capacidad de operar, y la sostenibilidad y viabilidad del modelo de negocio de mini redes está vinculada a la disponibilidad de financiamiento. La disparidad en el enfoque hacia la recuperación de costos puede llevar a desigualdades en la disponibilidad y la sostenibilidad de los sistemas de energía independientes de la topología eléctrica. Para abordar estos desafíos y lograr una financiación efectiva y equitativa para los usuarios rurales, es esencial que los responsables de políticas consideren cuidadosamente estos aspectos.

Schmukler (2018) evaluó un programa de energías sostenibles o renovables en la provincia de Jujuy, Argentina, con la intención de comprender su diseño, implementación y gestión en comunidades rurales dispersas con dificultades de acceso al suministro de energía eléctrica. El estudio incluyó análisis técnico, económico y social de la inversión, así como cambios a lo largo del tiempo. Se centró en comprender los procesos de construcción de capacidades involucrados en la implementación y gestión del programa, destacando la participación de diferentes partes interesadas. El análisis se fundamentó en investigación fundamentada en fuentes primarias de los habitantes de la ciudad de Jujuy obtenidos del Banco Mundial. La metodología incluyó entrevistas semiestructuradas con funcionarios de la empresa eléctrica, el gobierno provincial y miembros de una fundación relacionada con la energía. Los resultados indicaron que la introducción de un modelamiento externo de redes eléctricas rurales no es suficiente para abordar completamente el desafío del acceso limitado o inexistente a la energía. El éxito de una tecnología depende de cómo la comunidad y diferentes grupos sociales le dan significado. Por lo tanto, la electrificación rural es efectiva cuando se logra la alineación y coordinación de diversos factores, tanto internos como externos, en términos de tiempo y espacio. En ese sentido en su investigación, Henríquez (2017) se propuso definir y explorar la pobreza energética en Chile. Para lograr esto, analizó las diferentes dimensiones utilizadas a nivel mundial para medirla, identificó los factores específicos que la afectan en el contexto chileno y determinó los indicadores que la componen. El objetivo final era desarrollar un modelo para medirla. La orientación utilizada fue un enfoque basado en la insuficiencia, necesidades y requerimientos de fuente energética en las

viviendas, que evalúa tanto las necesidades fundamentales de energía como la capacidad económica de satisfacerlas. Se consultó a 6 expertos, que incluyeron directivos del Ministerio de Energía, académicos y miembros de la academia, así como civiles con experiencia en temas energéticos. Los resultados identificaron tres categorías de definiciones de pobreza energética a nivel global: restringidas, ampliadas y complejas. En el contexto chileno, se concluyó que el bajo índice de cobertura en el servicio de energía está vinculado con la falta de acceso de equipos modernos en los hogares, como calefacción, agua caliente, cocina, refrigeración, iluminación y entretenimiento. Además, el modelo consideró la variable de asequibilidad, es decir, el porcentaje del presupuesto familiar destinado a cubrir las necesidades energéticas. Estos hallazgos subrayan la relevancia de ejecutar estrategias, planes y programas integrales que involucren la coordinación entre diferentes sectores para abordar la pobreza energética de manera efectiva en Chile.

## **2.2 A nivel nacional**

En el estudio realizado por Jaramillo (2018), el objetivo principal fue evaluar una solución al problema del acceso o disponibilidad a la energía eléctrica y el uso de fuentes de energía ecológicas, sostenibles o renovables para cocinar, especialmente en el contexto de políticas gubernamentales como el Programa del Fondo de Inclusión Social Energético (FISE). El estudio analizó los componentes que impactan en la disposición en los hogares sobre el uso de distintos recursos energéticos, centrándose en las más comunes. La muestra de población se extrajo de la fuente de información de ENAHO y del OSINERGMING, y se utilizó una metodología que se empleó un modelo Logit multinomial para áreas urbanas y un modelo Logit binario para zonas rurales, considerando las disparidades en las principales fuentes de energía empleadas en cada entorno. Los resultados obtenidos respaldaron la hipótesis planteada al mostrar que variables como la salud, educación, la situación de vivienda, la propiedad de la vivienda y la proporción de personas que hablan idiomas originarios o de las regiones andinas en el hogar tienen un impacto relevante en la elección de la fuente de energía para cocinar más frecuentemente. En conclusión, el estudio proporcionó información valiosa para comprender cómo las políticas de acceso a la energía pueden abordar eficazmente este problema

en los hogares. El estudio realizado por López et al. (2020) se enfocó en analizar cómo la falta de inversión pública afecta el desarrollo socio económico de las diversas localidades rurales del Perú. Los hallazgos resaltan que la inversión pública en sectores como infraestructura, producción, salud y educación generaron un efecto positivo y estadísticamente relevante en el desarrollo económico a nivel regional. La muestra del estudio incluyó a 362 habitantes, y se utilizó una metodología cuantitativa que involucró procedimientos estadísticos para analizar las variables y dimensiones, con un coeficiente de alfa de Cronbach de  $\alpha = 0.796$  para la variable de gestión de proyectos, lo que indicó alta confiabilidad. Además, el cuestionario de desarrollo local mostró un alto nivel de confiabilidad con  $\alpha = 0.876$  y un 100% de porcentaje de confiabilidad en la muestra de estudio. Se obtuvo un coeficiente de correlación Rho Spearman de 0.727, con un nivel de significancia de 0.0, que fue menor que el valor crítico de 0.05. En conjunto, estos resultados o hallazgos indican que una inversión pública adecuada en varios sectores contribuye positivamente al desarrollo económico a nivel regional en el Perú. En la investigación de Gordillo, Montoya y Salinas (2022), se planteó evaluar el progreso de la energía eólica en el marco peruano, teniendo en cuenta sus aspectos ambientales y económicos, y evaluando su impacto en el país. Su objetivo fue determinar el potencial de Perú para utilizar la energía eólica de manera sostenible como recurso de energía denominadas verdes o renovables, y de qué manera estas podrían aportar al avance sostenible y a la reducción de la contaminación del medio ambiente. La investigación abarcó el análisis de veinte estudios y publicaciones científicas, lo que les permitió reconocer las variables que ejercen influencia en la producción de energía eólica. Utilizaron un desarrollo que comprendía una revisión exhaustiva de la literatura y categorizaron los estudios en dos grupos distintos, exploratorios para adquirir conocimientos sobre la energía eólica y explicativos para reconocer las variables que tienen influencia en la investigación. Los resultados mostraron que, en las regiones de La Libertad, Piura e Ica, había una potencia total instalada de 239 MW en energía eólica. Asimismo, se proyectó que en Ica y Cajamarca se podría agregar una capacidad instalada adicional de 162 MW, lo que llevaría a una capacidad total proyectada de 7017 y 7098 MW utilizando esta tecnología. Se realizaron estimaciones de los efectos en el entorno y en la economía, estableciendo que la disminución de las emisiones de gases que generan el



efecto invernadero y la reducción del uso de combustibles provenientes de fuentes de origen fósil. Se destacó que la energía renovable tiende a ser más económica en balance con la generada a partir de combustibles de fuente fósil. En conjunto, estos hallazgos resaltan el potencial y los beneficios de la energía mediante fuente eólica en nuestro país. Igualmente, la investigación de Gordillo, et al (2022) se enfocó en evaluar la evolución de la energía que tiene como fuente de generación el viento en nuestro país, considerando sus aspectos ambientales y económicos, y su potencial impacto en el país. Para ello, revisaron 20 estudios y artículos científicos para identificar las variables influyentes en la generación de energía eólica. Utilizaron una metodología que dividió los estudios en dos categorías: exploratorios para adquirir conocimientos sobre la energía eólica y explicativos para identificar las variables que afectan la investigación. Los resultados revelaron una capacidad total instalada de 239 MW de energía eólica en la región de Ica, también de Piura y La Libertad, con la posibilidad de agregar 162 MW adicionales en Ica y Cajamarca, proyectando un total de 7017 y 7098 MW de capacidad instalada utilizando esta tecnología. También se analizaron los impactos ambientales y económicos, destacando la rebaja de emisiones de gases que generan efecto invernadero y la reducción del uso de combustibles fósiles. Además, se resaltó que la energía renovable tiende a ser más beneficiosa en relación con la generada a partir de combustibles procedentes de fuentes de origen fósil. En resumen, este estudio subraya el potencial y ventajas de la energía eólica en nuestro país, agregado a lo anterior el estudio de Pérez y Steinbuks et al. (2020) tenía como objetivo introducir un nuevo enfoque desde la perspectiva de la oferta para promover la reorganización fundamental de la economía. Consideraron que el aumento del acceso a la electricidad influye en la redistribución de recursos hacia actividades más rentables y reduce los costos de entrada en sectores que requieren infraestructura intensiva. Se enfocaron en empresas que operan los servicios del sector de energía eléctrica en Brasil y utilizaron análisis econométricos basados en datos históricos de 1970 a 2006. Los resultados mostraron que los sectores más beneficiados fueron los servicios de energía y agricultura. La expansión de la infraestructura eléctrica explicó alrededor del 17 por ciento de este proceso y el 32 por ciento del aumento en el PIB per cápita. También realizaron simulaciones con un modelo de crecimiento neoclásico multisectorial con empresas heterogéneas para evaluar diferentes

políticas de electrificación. En síntesis, este estudio resaltó la jerarquía que tiene la electrificación en la transformación económica, además de señalar que las políticas idóneas en este ámbito pueden generar un efecto considerable en el desarrollo económico y la eficacia de las empresas. y por último Ruiz y Mimbela (2021) llevaron a cabo un análisis de los sistemas de transmisión en el subsector de electricidad, centrándose en los factores que afectan su desarrollo y los stakeholders involucrados en la cadena de valor de la generación y transmisión de electricidad. Su objetivo era proporcionar información útil tanto para las empresas del sector como para las entidades estatales, y proponer mejoras mediante la identificación de modelos de mercado actuales, incluyendo beneficios, oportunidades y debilidades en la regulación en el contexto peruano. La muestra utilizada en este estudio consistió en las empresas de transmisión y generación de electricidad en el país. Los resultados destacaron la problemática actual en la planificación energética, ya que la ausencia de políticas que fomenten el crecimiento óptimo de la generación en el país ha desalentado a los inversionistas privados. Esto se debe en parte a desafíos geográficos que encarecen las iniciativas de inversión en las actividades para generar y transmitir la energía. Como resultado, el Estado tuvo que intervenir con políticas públicas para garantizar la implementación de estas inversiones. La metodología se sustentó en la evaluación y el análisis de los datos proporcionados por las compañías del sector eléctrico y la entidad reguladora del sector de energía y minas. En conjunto, este estudio resaltó la relevancia de abordar los desafíos en el sector eléctrico peruano y la urgencia de implementar políticas que impulsen la inversión y el progreso adecuado para generar y transmitir energía en el Perú.

### **En relación a la Primera variable: políticas públicas**

Las políticas públicas son definidas de manera diferente por varios autores, pero hay algunos temas y elementos comunes que emergen de estas definiciones. Según Knoepfel (2018) éstas se pueden categorizar en políticas sustantivas y políticas institucionales. Las políticas sustantivas se refieren a las metas y objetivos específicos que un gobierno busca lograr, mientras que las políticas institucionales se refieren a las reglas, procedimientos y estructuras que guían la implementación de estas metas. Esta distinción resalta la importancia tanto del contenido como del proceso de formulación de políticas. Qawasmeh (2022)

enfatisa además que las políticas públicas son un campo importante dentro de la disciplina más amplia de la administración pública. Esto sugiere que la política pública no sólo se ocupa de la formulación de políticas sino también de su implementación y evaluación. Subraya la naturaleza multidimensional de las mismas y la necesidad de una comprensión integral de sus diversos aspectos. Rodachin (2022) señala que, en la ciencia política occidental, el término "política pública" se utiliza a menudo indistintamente con "política de Estado". Esto indica que la política pública está estrechamente asociada con las acciones y decisiones del Estado. Implica que las políticas públicas no se limitan a las políticas del gobierno, sino que también abarcan el entorno social y político más extenso donde se elaboran y se ejecutan estas políticas. Putri (2020) profundiza en la conceptualización de políticas públicas, explorando diversos conceptos, modelos y participantes comprometidos en el desarrollo de la formulación de políticas. Esto pone a la luz la complejidad de las políticas públicas y los diversos elementos que tienen relevancia en su desarrollo e implementación en ese sentido se consideran como un campo dinámico y en evolución que requiere una comprensión matizada de sus diferentes dimensiones. Howlett y Cashore (2020) brindan una descripción general completa de las definiciones y enfoques de las políticas públicas. Afirmaron que se pueden concebir como un conjunto de elecciones, iniciativas y pasos tomados por las autoridades gubernamentales con el propósito de resolver los desafíos sociales y alcanzar los objetivos previstos. Esta definición enfatiza la naturaleza de resolución de problemas de las políticas públicas y la intervención del gobierno para abordar los desafíos colectivos. En resumen, las políticas públicas se definen como las decisiones, labores y medidas sustantivas e institucionales adoptadas por los gobiernos para aterrizar los problemas sociales y lograr los resultados deseados. Estas políticas están determinadas por el entorno social, económico y político, de mayor alcance involucran múltiples actores y procesos. Comprender las políticas públicas requiere un enfoque multidimensional e integral que tenga en cuenta el contenido como el proceso de creación de políticas.

### **En relación las teorías de las políticas públicas**

Las fuentes o teorías de las políticas públicas (en adelante PP) ofrecen marcos conceptuales para entender cómo se realiza la formulación, implementación y

evaluación las PP. Estas teorías pueden variar en enfoque, alcance y aplicabilidad. A continuación, se presentan algunas de las teorías más comunes en el campo de las PP:

**Teoría del Ciclo de Políticas Públicas** (en adelante CPP) (Barr & Mintz, 2018) manifiestan que la teoría del CPP es un marco ampliamente utilizado en el campo de los estudios de políticas. Sirve como marco conceptual para describir y analizar el complejo panorama de la formulación de PP, en ese sentido (Álvarez et al., 2022), manifiestan que el modelo del ciclo de políticas consta de varias etapas por las que suelen pasar los procesos de políticas. Estas fases abarcan la creación de una agenda, la elaboración de PP, tomar decisiones, realizar la ejecución o puesta en marcha y la valoración de estas acciones, lo cual se deduce de lo expresado por (Capano y Pritoni, 2020) cada etapa representa una fase distinta en el proceso de políticas y, a menudo, están interconectadas y son iterativas, lo que significa que pueden influirse y afectarse entre sí, el modelo puede acomodar e integrar diferentes marcos teóricos y perspectivas, lo que permite una comprensión más integral del proceso de políticas (Barr y Mintz, 2018). Sin embargo, es importante señalar que esta teoría tiene sus limitaciones. Algunos académicos sostienen que simplifica demasiado la complejidad del proceso de formulación de políticas y no logra captar la naturaleza dinámica y no lineal de la formulación de las mismas por otro lado los procedimientos para formular las PP suelen ser confusos e impredecibles, (Capano y Pritoni, 2020). A pesar de estas limitaciones, esta teoría sigue siendo ampliamente utilizada en el campo de los estudios de políticas. Proporciona un marco útil para comprender y analizar el proceso de políticas y sirve como punto de inicio para nuevas investigaciones y análisis.

**Teoría de Elección Racional** (TER) Basada en la economía, esta teoría sostiene que la población involucrada en la elaboración de PP actúan de manera racional para maximizar sus propios intereses. Es especialmente útil para analizar cómo se toman decisiones en contextos de escasez de recursos. La TER es un mecanismo destacado en el campo de las PP que busca comprender y explicar las decisiones que han considerado de manera individual dentro del contexto de los procesos políticos. Asume que los individuos son actores racionales que toman decisiones en función de sus preferencias y la información

disponible (Fornasier y Franklin, 2019). La teoría de la elección pública postula que el comportamiento racional se guía por el conocimiento de la situación y el deseo de maximizar beneficios personales, en este contexto esta teoría destaca la evaluación de costos y beneficios para tomar decisiones que favorezcan al individuo. Pone énfasis en la influencia de incentivos y el propio interés en la conducta individual. Sin embargo, esta teoría tiene la desventaja de que simplifica en exceso el comportamiento humano al asumir una toma de decisiones siempre racional por lo tanto (Gaudens-Omer, 2018) Sostienen que los individuos pueden verse influenciados por sesgos cognitivos y emociones, lo que puede conducir a desviaciones de la toma de decisiones racional en tal sentido esta teoría no considera los aspectos de tipo cultural y social que podrían tener impacto en la toma de decisiones. A pesar de estas críticas, TER ha sido influyente en el ámbito de las PP. Proporciona un marco para comprender la toma de decisiones individuales y puede ayudar a explicar por qué se adoptan o rechazan determinadas políticas. Es así, que se ha utilizado una amplia gama de temas de política, incluida la gestión pública, la burocracia y el derecho (Pratama, 2020). La TER también tiene implicaciones prácticas para diseñar e implementar políticas, ya que destaca la importancia de alinear los incentivos con los resultados deseados (Fornasier y Franklin, 2019). En resumen, TER representa un análisis prominente en relación a las PP que se orienta hacia la comprensión y explicación de las decisiones tomadas por personas a nivel individual. Asume que los individuos son actores racionales que toman decisiones basándose en sus preferencias y la información disponible. Si bien ha sido objeto de críticas, la TER ha sido influyente en este campo y tiene implicaciones de tipo práctico para diseñar e implementar las PP.

**Teoría del Incrementalismo** Según los estudios realizados por (Adam et al., 2021) El incrementalismo en políticas públicas propone cambios graduales y pequeños en lugar de transformaciones drásticas. Este análisis se desarrolla en hacer ajustes pequeños a lo largo del tiempo a las ideas, acción que facilita un proceso político más manejable y menos disruptivo, se considera práctico y realista, ya que tiene en cuenta las complejidades y desafíos de implementar nuevas políticas. Debido a ello (Grint, 2022) informa que la acumulación de políticas es un aspecto clave, resultando en una red compleja e interconectada

política, con diferentes actores e instituciones teniendo distintas preferencias, puede complicar aún más el proceso y dificultar el consenso y los cambios significativos. A manera de conclusión (Wang et al., 2021) reportan que, para analizar el cambio incremental de políticas, se sugiere considerar marcos teóricos como la gobernanza experimental. Este enfoque integra teorías de estratificación de políticas y aprendizaje, permitiendo ajustes basados en la retroalimentación y nueva información. Así, los responsables de políticas pueden realizar cambios incrementales mientras evalúan y ajustan continuamente las políticas en función de su eficacia.

**Teoría de Redes de Políticas** (Sazvar et al., 2020) La teoría de redes de políticas se enfoca en las interacciones entre actores clave en la formulación de políticas, como funcionarios gubernamentales, grupos de interés y ciudadanos. analiza cómo estas relaciones impactan en las políticas públicas y destaca la importancia de comprender las conexiones y dinámicas entre estos actores, incluyendo agencias gubernamentales, grupos de interés y otros actores interesados, en el proceso de creación de PP. (Feng, 2022) indica que la ciencia de las políticas, en su enfoque tradicional, ha seguido modelos de análisis lineal que se centran en procesos de implementación de arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba. No obstante, la teoría de las redes políticas desafía esta perspectiva y argumenta que una implementación efectiva de políticas demanda considerar el entorno complejo en el que se aplican, así como fomentar la consulta y cooperación entre diversas organizaciones y participantes Esta teoría ofrece un marco valioso para entender la formulación de PP al destacar la importancia de examinar las relaciones e interacciones entre los diversos interesados inmersos en este procedimiento. Al estudiar las redes de políticas, los investigadores pueden comprender la dinámica en la formulación y ejecución de PP y, así, identificar oportunidades para mejorar sus resultados. Rasmussen et al., (2023).

**Teoría del Institucionalismo** La teoría del institucionalismo (Tdl), según Hofer (2022), se centra en el papel crucial de las instituciones, que comprenden reglas y prácticas que influyen en el comportamiento y las decisiones. Esta teoría se divide en subteorías como el nuevo institucionalismo, que destaca el papel de las reglas en la configuración de resultados políticos. Por otro lado, el institucionalismo histórico se enfoca en cómo decisiones y eventos pasados

afectan las opciones políticas actuales. Por último, el institucionalismo de elección racional resalta la influencia de los actores individuales en las políticas. Así mismo, Silvestre (2021) subraya la importancia de las ideas en la formulación de políticas, influyendo en agendas y procesos. La interacción entre ideas, intereses e instituciones es analizada mediante procesos que da forma a los resultados de las políticas. La Tdl ha sido aplicada en varios ámbitos políticos que proporcionan un marco para entender cómo las instituciones afectan la formulación de políticas. Facilita el entendimiento de los factores que permiten u obstaculizan el cambio y la implementación de políticas.

**Teoría de Actores Múltiples** La teoría de los múltiples actores (TAM) en PP, según Bozic (2020), Resnik (2020), Abdullah y Afandi (2021), y Glaus (2021), subraya la importancia de la participación e influencia de diversos actores de distintos sectores y niveles de gobernanza durante la elaboración de políticas. Esto enriquece perspectivas y fomenta la colaboración e innovación. También reconoce las relaciones de poder y presiones externas que influyen en los resultados de políticas, desafiando dinámicas establecidas y dando voz a intereses marginados. Presiones externas, como la pandemia de COVID-19, moldean los procesos de formulación de políticas y requieren colaboración entre múltiples actores. Las redes y relaciones entre los involucrados tienen una función trascendental para realizar o tomar decisiones en la transferencia de datos y la obtención de recursos.

En el suministro de servicios gubernamentales o públicos, se destaca la interdependencia entre los actores, como señala Resnik (2020). La coordinación entre entidades gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y entidades privadas es esencial para una prestación de servicios eficiente. (Bozic, 2020) señala que la teoría subraya la necesidad de procesos inclusivos y participativos, desafiando la idea de que solo los gobiernos deben abordar cuestiones políticas complejas. La participación de entidades públicas y privadas en el diseño e implementación de políticas puede llevar a resultados más sostenibles y eficaces.

En síntesis, la teoría de los múltiples actores en políticas públicas fomenta la participación de diversos participantes en la creación de políticas, enriqueciendo

el proceso y generando soluciones más efectivas y sostenibles para desafíos sociales complejos (Glaus, 2021).

### **Dimensiones la primera variable**

**Planificación y Estrategia.** Las políticas públicas son fundamentales en la planificación y estrategia para proporcionar electricidad en áreas remotas y rurales a nivel global, incluyendo América Latina y Perú. Estas políticas buscan aterrizar las disparidades para acceder a la electricidad, promoviendo una electrificación equitativa y sostenible. En América Latina, se destaca la diferencia (brecha) entre las zonas rurales y urbanas en términos de acceder a los servicios esenciales, incluida la electricidad (Llanos y Leyton et al., 2022) hacen referencia que esta disparidad también se refleja en el acceso a otros servicios, subrayando la necesidad de políticas que igualen las oportunidades de infraestructura eléctrica en áreas rurales, en ese sentido (Yaacoub y Alouini, 2020) destaca la importancia de políticas que fomenten el desarrollo de capacidades locales y el aprendizaje a distancia. Esto contribuiría significativamente a cerrar las brechas (acceso) a la electricidad y otros servicios esenciales en áreas rurales.

En el caso de Perú, se han afectado políticas específicas, como el Programa Nacional de Electrificación Rural (PNER), que utiliza mecanismos de energía limpia (renovable) para expandir la cobertura eléctrica en áreas remotas (Llanos y Leyton et al., 2022). Esto incluye la instalación de paneles fotovoltaicos y mini redes para comunidades fuera de la red. Además, las políticas relacionadas con el acceso a Internet en zonas rurales son cruciales para la planificación y estrategia de acceso a la electricidad (Ruiz-Martínez y Pérez, 2020). El acceso a Internet desempeña un papel vital en diversas actividades para el desarrollo de estas zonas rurales, incluyendo el acceso a la información y oportunidades económicas, que, a su vez, en caso que el internet sea mediante fibra óptica se requiere esencialmente que la electricidad ya este instalada en la localidad para uso eficiente o caso contrario deberá ser mediante tecnología satelital, que es más onerosa.

**Financiamiento y Asequibilidad** La implementación de políticas públicas de financiamiento y asequibilidad es fundamental para proporcionar electricidad a



las poblaciones localizadas en áreas remotas o rurales a nivel mundial, latinoamericano y peruano. A continuación, se presentan consideraciones específicas para cada nivel: Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2020). Financiamiento para la electrificación rural: Una perspectiva desde la microfinanza. Ginebra: OIT. A Nivel Mundial: Fondos Internacionales de Desarrollo: Fomentar la creación y disponibilidad de fondos internacionales destinados específicamente a programas y proyectos de electrificación rural en países en desarrollo. Facilitación de Inversiones Privadas: Establecer un entorno regulatorio propicio y mecanismos de incentivos para atraer inversiones privadas en proyectos de electrificación rural. Apoyo Multilateral: Fomentar la colaboración entre países y organizaciones internacionales con el propósito de intercambiar vivencias y ejemplos exitosos en lo que respecta a la financiación para electrificación en zonas o áreas rurales. Banco Mundial (2021). Electrificación rural en América Latina y el Caribe: Oportunidades para la inversión privada. Washington, D.C.: Banco Mundial. A Nivel Latinoamericano: se proponen las siguientes políticas para acceder a la electricidad en zonas rurales Cooperación Regional: Fomentar la colaboración entre países latinoamericanos para establecer fondos regionales de electrificación rural y estimular la inversión para el desarrollo de infraestructura del sector energético. Desarrollo de Modelos de Financiamiento Innovadores: Explorar y promover modelos de financiamiento innovadores, como contratos de compra de energía a largo plazo y esquemas de financiamiento basados en resultados. Garantías y subsidios: Establecer programas de garantías y subsidios que reduzcan los riesgos percibidos por los inversionistas y promuevan la inversión en electrificación rural.

Ministerio de Energía y Minas (MINEM) (2022). PNER 2022-2031. Lima: MINEM. A Nivel Peruano se disponen las siguientes PP para proporcionar electricidad (acceso) en áreas rurales Establecimiento de Fondos Específicos: Crear fondos específicos a nivel nacional destinados a financiar proyectos de electrificación rural, con aportes tanto del gobierno como del sector privado. Facilitación de Créditos y Préstamos: Establecer líneas de crédito y préstamos con condiciones favorables para proyectos de electrificación rural, facilitando el acceso a financiamiento para empresas y comunidades locales. Subsidios Directos:

Implementar programas de subsidios directos para reducir los costos de las acometidas (conexión a las redes eléctricas) o para adquirir equipamiento de energía de tipo renovable en áreas o zonas rurales. Promoción de la Eficiencia Energética: Fomentar prácticas y tecnologías que mejoren la eficiencia y el consumo de electricidad (demanda) en áreas rurales, lo que puede contribuir a hacer más asequible el acceso.

**Participación Comunitaria y Gobernanza** Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2022) es indispensable el fortalecimiento de la participación ciudadana, considera fundamental que las poblaciones localizadas en áreas rurales participe de manera activa en la planificación, formulación, implementación o ejecución y el seguimiento y monitoreo de la infraestructura de electrificación. Para ello, se deben establecer mecanismos claros y efectivos de participación, que garanticen el acceso de las comunidades a la información y la oportunidad de expresar sus opiniones y preocupaciones. Por otro lado, Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) (2020), señala que es importante que las comunidades rurales cuenten con las capacidades necesarias para actuar de manera eficiente en los mecanismos o procesos de electrificación. Para ello, se deben proporcionar capacitaciones en temas relacionados con la energía, la articulación de proyectos y la participación ciudadana. Así mismo el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2021), expresa que es necesario fortalecer las instituciones locales para que puedan tomar un papel más preponderante en la gestión de los servicios de electrificación. Para lograrlo, es necesario impulsar la coordinación entre los distintos participantes implicados, así como la adopción de marcos regulatorios que aseguren la claridad y la responsabilidad en la gestión de cuentas. La implementación de estas políticas públicas contribuiría a garantizar que las comunidades rurales tengan un acceso equitativo a la electricidad, lo que posibilitará una mejora en su bienestar y fomentaría su crecimiento tanto en el aspecto económico y social.

Al igual que las PP mencionadas, es importante considerar otros factores que pueden contribuir que la población tenga acceso al servicio de electricidad en áreas rurales, como la disponibilidad de recursos financieros, las

consideraciones técnicas (viabilidad) de las inversiones de proyectos y el compromiso político de las autoridades locales.

### **En relación a la segunda variable: Electrificación en zonas rurales**

La formulación de PP basadas en la teoría de la planificación estratégica es esencial para abordar el acceso a la electricidad en zonas rurales de manera efectiva y sostenible.

**Teoría de la Planificación y Estratégica** (Ali et al., 2023) indican que tener acceso al suministro de eléctrico desempeña un papel de mucha importancia en la teoría del desarrollo sustentable o sostenible. Esta teoría busca promover un equilibrio entre el crecimiento económico (desarrollo), la equidad social (acceso universal) y la preservación del medio ambiente (energía verde) a fin de satisfacer los requerimientos de la población sin poner en riesgo las capacidades de las generaciones venideras. En el contexto del acceso a la electricidad, (Lozano y Taboada, 2021) señalan que la disponibilidad en áreas rurales y comunidades marginadas es crucial, no solo promueve el desarrollo económico al facilitar la creación de negocios y empleos, mejorar la calidad de vida proporcionando los servicios básicos como iluminación, calefacción y acceder a las denominadas tecnologías de la información y comunicación (TIC). Además, (Garrués-Irurzun y Goñi, 2022) Indican que la electrificación rural mediante fuentes de energía renovable aporta de manera inmediata a la preservación del entorno. Al emplear fuentes de energía limpias, se disminuye la emisión de gases de efecto invernadero y se reduce la dependencia de combustibles fósiles, lo que, a su vez, ayuda a atenuar el cambio del clima y permite conservar el medio ambiente (recursos naturales). Asimismo, (Taufik, 2022) señalan que el acceso a la electricidad está estrechamente vinculado a varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. Por ejemplo, el ODS 7 busca una energía que sea asequible, sostenible, fiable, moderna y que asegure el acceso a los servicios de electricidad a la población, lo cual es esencial para lograr avances en otros objetivos, como la erradicación de la pobreza y el acceso a la educación y la salud. En resumen, el acceso a la electricidad es un pilar fundamental en la teoría del desarrollo sostenible, ya que no solo impulsa el desarrollo económico y mejora la calidad de vida, sino que también contribuye a

la preservación del medio ambiente y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible a nivel global.

**Teoría de la Brecha de Infraestructura** (Surówka et al., 2021) enfatizan que la electrificación rural y la Teoría de la Brecha de Infraestructura están interrelacionadas en el contexto del desarrollo socioeconómico. La Teoría de la Brecha de Infraestructura sostiene que la ausencia de servicios esenciales, como electricidad, suministro de agua potable y transporte, genera una disparidad entre las áreas rurales y urbanas. Así mismo (Lee et al., 2020) concluyeron que, en el caso de los sistemas eléctricos rurales, esta teoría destaca una gran brecha en el acceso a la electricidad entre las áreas rurales y urbanas, al llevar electricidad a áreas rurales, se impulsan oportunidades económicas y sociales, ya que se facilita el desarrollo de empresas, se da mejores condiciones de calidad de vida a los ciudadanos y se promueve el desarrollo de los servicios básicos como acceso al agua potable, educación, salud y otros. Así pues (Dugasan et al., 2022) expresan que la electrificación rural también tiene un impacto positivo en la productividad agrícola al proporcionar herramientas y tecnologías eléctricas que mejoran las prácticas agrícolas y la capacidad de procesamiento de alimentos. Esto contribuye a mejorar la seguridad alimentaria, disminuir la pobreza en estas áreas La Teoría de la Brecha de Infraestructura destaca la importancia de cerrar la brecha en términos de acceso a la electricidad para promover un desarrollo equitativo y sostenible. Al hacerlo, se fortalece la capacidad de las comunidades rurales para participar activamente en la economía y se fomenta un desarrollo sostenible que beneficie a toda la sociedad. (Kamal et al., 2021)

**Teoría de la Justicia Energética** La electrificación rural y la teoría de la justicia energética son conceptos cruciales para el desarrollo sostenible, progreso y el acceso a la energía. La teoría de la justicia energética, defendida por Stephens (2021), se centra en brindar un acceso equitativo a de las fuentes de energía disponible y abordar las desigualdades sociales y ambientales en el suministro de energía. Destaca la importancia de considerar las necesidades y derechos de las comunidades marginadas en las decisiones energéticas. Por su parte, Babayomi et al. (2023) subrayan la necesidad de integrar principios de justicia energética en proyectos de electrificación fuera de la red para asegurar un

acceso equitativo a energía limpia y asequible. En cuanto a la implementación práctica, Chowdhury et al. (2020) realizaron un análisis de viabilidad y costos de un sistema de energía híbrido fotovoltaico-biomasa en áreas fuera de la red en Bangladesh, enfatizando la necesidad de una infraestructura más eficiente para suministrar electricidad a las poblaciones rurales e impulsar el desarrollo local. Kamal et al. (2021) proponen un enfoque de planificación de electrificación rural de dos niveles que integra fuentes de energía renovable, resaltando la importancia de tener en cuenta los aspectos tecno económicos para garantizar la rentabilidad y sostenibilidad de las inversiones en los proyectos. En cambio, la extensión de la electricidad en áreas rurales desempeña un protagonismo esencial en la mejora del bienestar y el fomento del progreso económico en las comunidades rurales. Los estudios mencionados subrayan la necesidad de considerar principios de justicia energética en la planificación y desarrollo de inversiones en sistemas eléctricos rurales, así como la importancia de una evaluación eficaz para garantizar su éxito y sostenibilidad.

### **Dimensiones de la variable acceso a la electricidad**

**Accesibilidad y Cobertura** Dada la geografía y la dispersión de las comunidades en Requena, la accesibilidad y la cobertura son cruciales. Las políticas públicas para la electrificación rural deben enfocarse en una implementación eficaz a nivel local y fortalecimiento institucional (Uamusse et al., 2020). Esto aceleraría el proceso y atendería las necesidades de las comunidades rurales de manera efectiva. Una barrera crucial es la falta de políticas sólidas y atractivo económico en estas áreas (Soon et al., 2019). Para superar este obstáculo, se requiere la creación de políticas que fomenten la inversión y establezcan un ambiente propicio para el desarrollo sostenible. Además, es esencial considerar cómo la electrificación rural impacta la vida en estas comunidades. Uno de los aspectos notables es su efecto positivo en el acceso a servicios de salud (Mudi y Sakwa, 2020). Al proporcionar electricidad a los centros de salud rurales, se incrementa la disponibilidad de servicios asequibles y accesibles, especialmente para micro y pequeñas empresas locales. También es crucial tener en cuenta los beneficios a largo plazo de la electrificación rural, es un indicador positivo para el desarrollo de áreas remotas

(Lewis y Severnini, 2020). La disponibilidad de electricidad puede catalizar el crecimiento económico local, especialmente en el sector agrícola, impulsando el desarrollo sostenible en estas regiones. Para garantizar el éxito de estos programas, se necesita una metodología completa, incluyendo la asignación eficiente de recursos en proyectos de electrificación, especialmente en aldeas indígenas (Soon et al., 2019). Esto permitiría maximizar el impacto de los recursos limitados y priorizar a las comunidades más desfavorecidas. En resumen, las políticas públicas de electrificación rural deben enfocarse en la eficiencia local, superar barreras económicas, mejorar la disponibilidad de atención médica y evaluar los beneficios a largo plazo. Al adoptar esta perspectiva y una metodología integral, se puede mejorar la calidad de vida en las comunidades rurales a través de un acceso más amplio y efectivo a la electricidad.

**Asequibilidad.** La asequibilidad es esencial en las inversiones del sub sector de electricidad con enfoque rural, ya que los bajos ingresos en estas áreas pueden dificultar el acceso a la electricidad (Dugasan et al., 2022). Para abordar este desafío, los formuladores de políticas deben diseñar planes de electrificación rentables que consideren los recursos limitados y promuevan la adopción en las comunidades rurales (Raji y Jimoh, 2022). Una estrategia efectiva es el uso de subsidios cruzados, que permiten cubrir los costos de electrificación a través del aumento en el valor de productos locales y la reducción de costos para los hogares (Kyriakarakos et al., 2020). No obstante, se enfrentan a barreras como la financiación insuficiente, altos costos iniciales de tecnologías renovables y falta de participación comunitaria (Kamoru, 2022). Para superar estos obstáculos, es crucial asignar suficientes fondos, promover tecnologías de energía renovable y que los pobladores tomen interés y se involucre en los temas relacionados a las decisiones. Además, la planificación eficiente es crucial para avalar la asequibilidad de las inversiones en sub sector de electricidad con enfoque rural, considerando las particularidades de cada zona (Kamal et al., 2021). Esto optimiza la asignación de recursos y asegura que la electrificación sea rentable y accesible. En resumen, la asequibilidad en electrificación rural requiere políticas que consideren los recursos limitados y los costos asociados. Subsidios cruzados, diseños rentables, financiamiento

adecuado, participación comunitaria y planificación eficiente son estrategias clave para asegurar la accesibilidad en estas áreas.

**Sostenibilidad Ambiental** La sostenibilidad ambiental se destaca como un pilar crucial en la electrificación rural. El estudio de Uamusse et al. (2020) subraya la viabilidad ecológica de la energía hidroeléctrica a pequeña escala frente a los sistemas fotovoltaicos. Este descubrimiento resalta la necesidad de evaluar las implicaciones ambientales de las tecnologías de electrificación. López-González et al. (2019) proponen una metodología integral para la planificación de electrificación rural sostenible, abordando los pilares del trilema energético (medio ambiente, seguridad y equidad) considerando cuatro dimensiones de sostenibilidad: técnica, ambiental, socioeconómica e institucional. Este enfoque garantiza que la sostenibilidad ambiental se integre en el desarrollo de planificación y que las inversiones proyectos de sistemas eléctricos rurales estén diseñados para ser ambientalmente sostenibles. y considerando diversas dimensiones de sostenibilidad. Esto asegura que la sostenibilidad ambiental se integre en la planificación de proyectos rurales. Juanpera et al. (2020) enfatizan la relevancia de las consideraciones sociales y ambientales para garantizar la sostenibilidad en la vida útil de los proyectos de electrificación rural. Considerar estos factores es crucial para el éxito y sostenibilidad en áreas rurales. Pramangioulis et al. (2019) discuten la complejidad de la electrificación en sistemas insulares, subrayando la necesidad de evaluar la viabilidad ambiental y técnica. Integrar estas consideraciones en la planificación de proyectos de electrificación en comunidades insulares asegura un desarrollo sostenible a largo plazo.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### 3.1.1. Tipo de investigación

Este estudio se clasifica como investigación de tipo aplicada según (Dolan et al., 2022), y se define como la utilización práctica de las indagaciones realizadas por el manejo concreto de los resultados obtenidos mediante los procesos de investigación que permiten abordar problemas del mundo real e informar los mecanismos de toma de decisiones.

##### 3.1.2. Diseño de la investigación

**Se aplicó un diseño Mixto** Según lo reportado por Zamora (2019) un diseño de investigación mixto, se recopilan y analizan datos cuantitativos y cualitativos de manera secuencial o concurrente, es decir tiene un componente cuantitativo y otro cualitativo. Cuando se trata de diseñar e implementar programas o políticas públicas, es esencial comprender tanto los aspectos cuantitativos (datos numéricos, estadísticas) como los cualitativos explorar, describir y comprender fenómenos complejos y contextuales y métodos cuantitativos para medir la magnitud de un problema y evaluar el impacto de intervenciones existentes. Se centra en la recopilación de información basada en datos numéricos, a través de encuestas, experimentos, cuestionarios o análisis estadísticos.

#### 3.2. Variables y operacionalización

##### 3.2.1. Primera Variable: Políticas públicas

###### **Definición conceptual**

Las políticas públicas comprenden las decisiones y acciones gubernamentales destinadas a enfrentar desafíos y problemas en la sociedad, con el objetivo de elevar el bienestar, la calidad de vida de la ciudadanía. Estas medidas se centran en alcanzar metas



específicas y abarcan diversas áreas como salud, educación, medio ambiente y economía Qawasmeh (2022)

### **Definición operacional**

Se diseñó una política pública con respecto al acceso a la electricidad en una municipalidad de Loreto 2023.

### **Indicadores**

La política pública tendrá los siguientes indicadores:

- Base Legal
- Objetivo
- Estrategias

### **Escala de Medición**

Cualitativa Nominal

## **3.2.1. Segunda Variable: Electrificación en zonas rurales**

### **Definición Conceptual**

La electricidad desempeña un papel crucial en el crecimiento económico (desarrollo), la equidad social (acceso universal) y la preservación ambiental (energía verde). Surówka et al., 2021.

### **Definición Operacional**

Se utilizó un Cuestionario a los funcionarios que trabajan en una municipalidad de Loreto perteneciente al área de infraestructura y obras, El cuestionario estuvo compuesto de 10 preguntas relacionadas con las dimensiones de esta variable

### **Indicadores**

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Accesibilidad y Cobertura</b>	Ítem del 1 al 10
Asequibilidad	Ítem del 11 al 20
Sostenibilidad Ambiental	Ítem del 21 al 30

**Escala de Medición:** Escala de Likert

### **3.3. Población muestra, muestreo y unidad de análisis**

#### **3.3.1. Población**

Pastor (2019) expresa que, en el marco de la investigación, el término "población" hace referencia al conjunto total de elementos o personas que comparten una característica común y son el centro de atención del estudio. Esta cualidad o característica común puede ser cualquier atributo que el investigador esté interesado en analizar. Para esta investigación la población estuvo constituida por 15 trabajadores de un gobierno local de Loreto 2023.

#### **Criterios de inclusión:**

Personal que trabaje en una municipalidad provincial de Requena 2023.

Personal de una municipalidad provincial de Requena que trabaje en la Gerencia de infraestructura y obras públicas en una municipalidad provincial de Requena 2023.

#### **Criterios de Exclusión**

Los que no cumplan con los criterios de exclusión.

#### **3.3.2. Muestra**

Una muestra es un subconjunto representativo de la población total. Dado que a veces no es práctico o posible estudiar a toda la población, los investigadores seleccionan una muestra de individuos que representan a la población en su conjunto. Pastor (2019) Esto se hace para obtener resultados que puedan generalizarse a la población más grande. En la presente investigación la muestra estuvo constituida por 17 trabajadores.

#### **3.2.3. Muestreo**

Según Hernández y Escobar (2019), el muestreo se refiere al proceso de seleccionar de manera sistemática y aleatoria los elementos que serán parte de la muestra. Es esencial para garantizar que la muestra sea representativa de la población y que los resultados sean confiables y válidos. Para la presente

investigación se realizó un muestreo no probabilístico a conveniencia del investigador

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.4.1. Técnica de Recolección de Datos**

Según Mendoza y Ávila (2020) reportan que una técnica de adquisición de datos hace referencia al procedimiento o enfoque concreto empleado para obtener información o datos de la población o grupo de muestra bajo análisis. Algunos ejemplos comunes de técnicas de recolección de datos incluyen entrevistas, encuestas, análisis de documentos, observación directa y revisión bibliográfica. La selección de la técnica apropiada está en función de la naturaleza de la investigación y de los datos que se desean recopilar. Para esta investigación se realizó una encuesta y un análisis documental.

#### **3.4.2. Instrumento de Recolección de Datos**

Un instrumento de recolección de datos es una herramienta específica o un cuestionario diseñado para recopilar información de manera estructurada y sistemática. Estos instrumentos se utilizan en conjunto con las técnicas de recolección de datos para recopilar datos con precisión y consistencia. Ejemplos de instrumentos incluyen cuestionarios, entrevistas estructuradas, escalas de medición, hojas de registro, y más. Los investigadores crean y validan estos instrumentos para garantizar que recojan la información deseada de manera confiable Mendoza y Ávila (2020), para la presente investigación se aplicó el cuestionario y una ficha documental.

### **3.5. Procedimientos**

Se empleó un cuestionario a los funcionarios que laboran en la Gerencia de infraestructura y obras públicas de una municipalidad en Loreto 2023, con la finalidad de realizar un diagnóstico situacional sobre el acceso a la electricidad en el mencionado lugar, el cuestionario estuvo conformado por 30 preguntas divididas de la siguiente manera 10 preguntas en relación a la dimensión Accesibilidad y Cobertura, 10 preguntas en relación a

la dimensión Asequibilidad y por último 10 preguntas para la dimensión sostenibilidad ambiental, posteriormente se realizó un análisis documental sobre las políticas públicas vigentes en el departamento de Loreto en relación al acceso al servicio de electricidad en áreas rurales y por último se diseñó una política pública que respondiera a solucionar la problemática planteada

### **3.6. Método de análisis**

Los datos recopilados de la encuesta se procesaron en el software SPSS versión 25, se efectuó un análisis estadístico descriptivo, con la información resultante se reportaron en cuadros y tablas.

### **3.7 Aspectos éticos**

Dentro de los aspectos éticos considerados para el desarrollo de la presente investigación, se ha tomado en cuenta lo siguiente; **Transparencia en la Comunicación:** Ser transparente en la comunicación de los objetivos, métodos y resultados de la investigación. Esto incluye proporcionar información clara y precisa a las partes interesadas y evitar cualquier manipulación de datos o resultados.

**Beneficio Público:** Asegurarse de que la investigación y las mejoras propuestas en la gestión de la inversión pública tengan un objetivo claro de beneficio público y mejora en la atención de salud. Evitar cualquier conflicto de interés que pueda perjudicar el interés público.

**Revisión Ética:** De requerirse, o si existiera alguna solicitud, el proyecto de investigación se debe someter a un escrutinio ético por parte del Comité de Ética en investigación que permita asegurar su conformidad con los estándares legales y éticos de nuestra casa de estudios.

**Respeto por la Cultura Local:** respetar las normas y valores culturales locales al interactuar con las personas y llevar a cabo la investigación.

## IV. RESULTADOS

### Resultado del Objetivo 1

Se presentan los resultados del diagnóstico inicial sobre el estado de acceso a la electricidad en una provincia de Loreto 2023

La variable acceso a la electricidad se dividió en tres Dimensiones: Acceso y cobertura, Asequibilidad y sostenibilidad ambiental, se aplicó un cuestionario de 10 preguntas por cada dimensión a los especialistas en tema de electrificación rural, se presentan los resultados de la estadística descriptiva

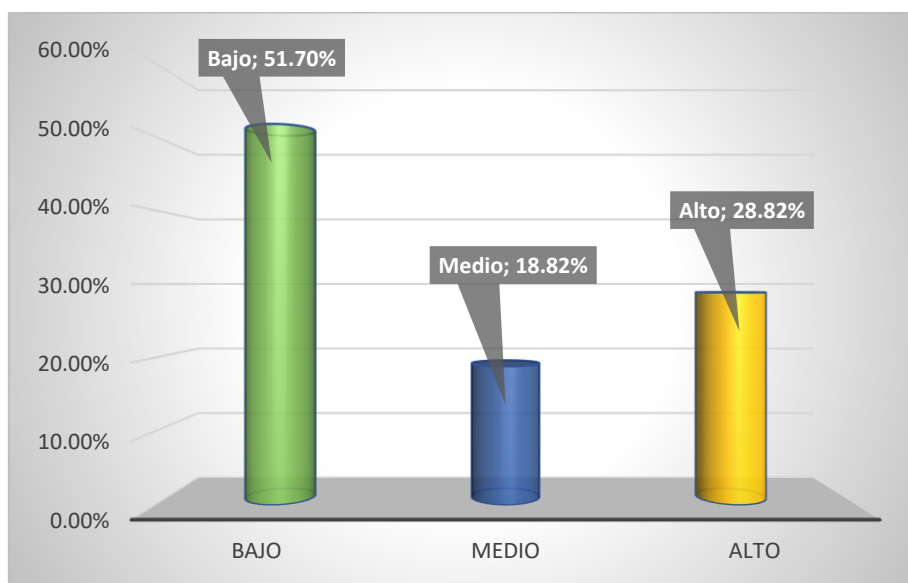
**Tabla 1**

*Resultados del cuestionario aplicado a los colaboradores de una municipalidad de Loreto 2023 sobre la **Dimensión; Accesibilidad y Cobertura***

Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	89	51.70%
Medio	32	18.82%
Alto	49	28.82%
Total	170	100.00%

*Figura 1:*

*Representación gráfica de la Tabla 1*



### **Interpretación:**

Los resultados de la investigación sugieren que la mayoría de los funcionarios de la municipalidad provincial de Loreto consideran que las políticas públicas implementadas para acceder al servicio de electricidad en zonas rurales son insuficientes. Esto se evidencia en el alto índice/porcentaje de colaboradores que calificaron las políticas con un nivel bajo (51.70%).

Un porcentaje menor de colaboradores (18.82%) considera que las políticas son medianamente efectivas, mientras que un porcentaje menor aún (28.82%) considera que son muy efectivas. En resumen, la electricidad se considera un servicio esencial y, por lo tanto, es responsabilidad del Estado garantizar su acceso a todos los ciudadanos peruanos. La utilización del recurso energético implica la capacidad de aprovechar distintas formas de mejorar la eficiencia del tiempo en el hogar, tales como la conservación de alimentos mediante refrigeración, la iluminación nocturna, el uso de electrodomésticos y la conveniencia de cargar dispositivos móviles, TIC, entre otros. Estas aplicaciones contribuyen a optimizar las tareas domésticas, facilitar el acceso a los medios de comunicación y elevar la calidad de vida de cada familia.

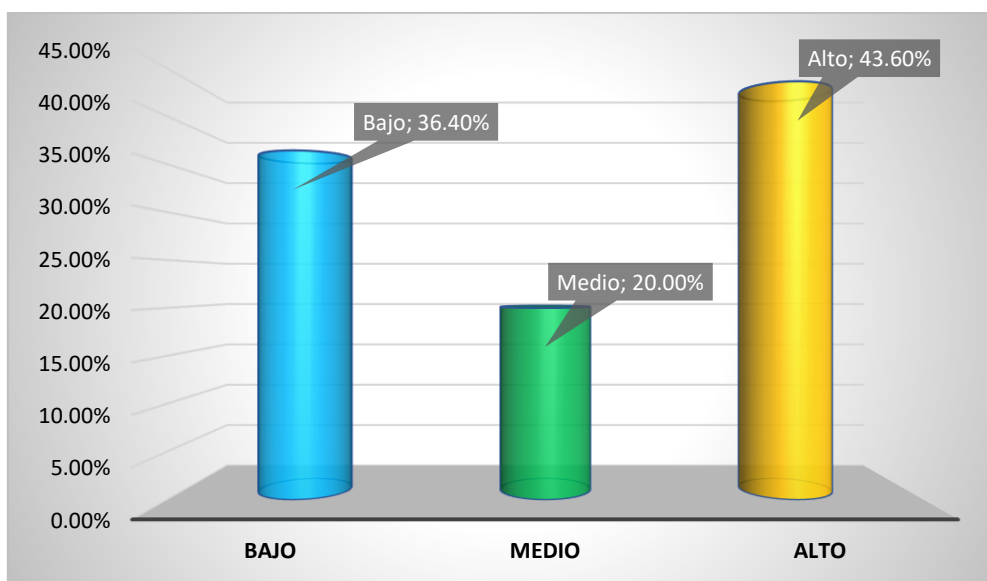
### **Tabla 2**

*Resultados del cuestionario aplicado a los colaboradores de una municipalidad de Loreto 2023 sobre la **Dimensión Asequibilidad***

<b>Intervalo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Bajo	62	36,40%
Medio	34	20,00%
Alto	74	43,60%
<b>Total</b>	<b>170</b>	<b>100.00%</b>

**Figura 2:**

Representación gráfica de la Tabla 2



### **Interpretación**

Los resultados de la investigación sugieren que la mayoría de los funcionarios de la municipalidad provincial de Loreto consideran que las políticas públicas implementadas para la asequibilidad al servicio público de electricidad en zonas rurales son medianamente efectivas. Esto se evidencia en el alto índice/porcentaje de colaboradores que calificaron las políticas con un nivel medio (46.40%). Un porcentaje menor de colaboradores (20%) considera que las políticas son insuficientes, mientras que un porcentaje menor aún (36.4%) considera que son muy efectivas.

Estos resultados son relevantes, ya que sugieren que las políticas públicas para la asequibilidad al servicio público de electricidad en zonas rurales están cumpliendo con su objetivo de aumentar el acceso a la electricidad, pero que aún hay margen de mejora.

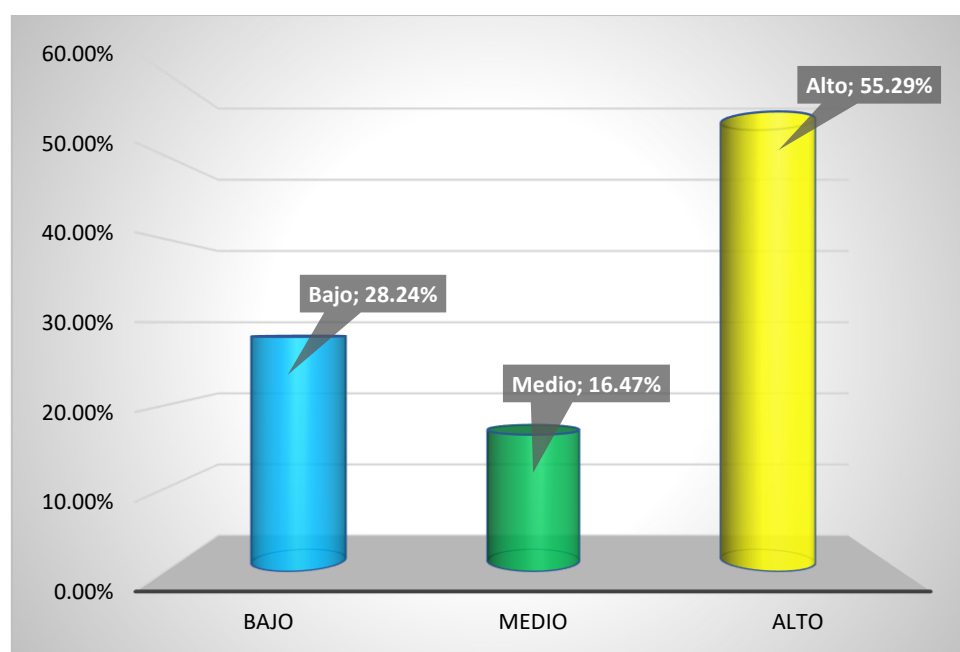
**Tabla 3**

*Resultados del cuestionario aplicado a los colaboradores de una municipalidad de Loreto 2023 sobre la **Dimensión Sostenibilidad Ambiental***

Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	48.06	28,24%
Medio	27.90	16,47%
Alto	94.00	55,29%
Total	170.00	100.00%

**Figura 3**

*Representación gráfica de la Tabla 3*



### **Interpretación**

El 55,29% de los encuestados reporta que la inserción de la sostenibilidad ambiental en las PP de acceso a la electricidad resguarda la biodiversidad al mitigar los impactos negativos en la fauna y flora de las áreas rurales. Promueve la adopción de energías renovables no solo reduce el uso de combustibles como



Diesel que es de procedencia de fósiles y no renovables, además, permite fomentar el cambio hacia un sistema energético renovable y sostenible a largo plazo. Además, al ser más resistentes a desastres naturales, estas fuentes de energía aumentan la resiliencia de las comunidades rurales frente a eventos climáticos extremos.

El 16,7% está medianamente de acuerdo debido a que perciben que la sostenibilidad ambiental está alineada con los mecanismos de uso de energía renovable que permite el desarrollo sostenible, asegurando que el acceso a la electricidad no solo sea efectivo a corto plazo, sino que perdure sin exponer el bienestar de las poblaciones futuras. Estas políticas no solo beneficia al medio ambiente, sino que también impulsa el uso de energía limpia, sostenible y la resiliencia de las comunidades localizadas en área rural. Y un 28.24% reportan que para este grupo de encuestados no consideran importante esta dimensión

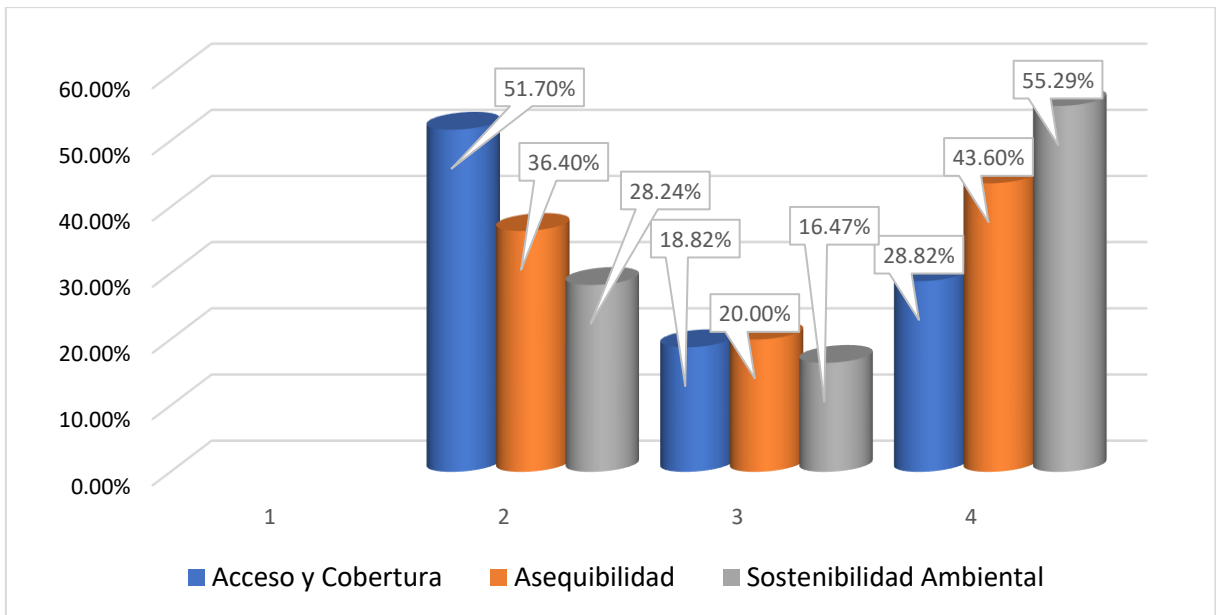
**Tabla 4:**

*Resultado de las Tres dimensiones: Acceso y Cobertura, Asequibilidad y Sostenibilidad ambiental*

Intervalo	Acceso y Cobertura		Asequibilidad		Sostenibilidad Ambiental	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	89	51.7%	62	36,40%	48.06	28,24%
Medio	32	18.82%	34	20,00%	27.94	16,47%
Alto	49	28.82%	74	43,60%	94.00	55,29%
Total	170	100%	170	100.00%	170.00	100.00%

**Figura 4**

Representación gráfica de la Tabla 4



**Interpretación:**

Los datos reflejan que, de las tres dimensiones, la Primera Dimensión Acceso y Cobertura resultó con el porcentaje más bajo, por lo tanto, la propuesta de política pública estará orientada a mejorar esta Dimensión

## Resultados del Objetivo 2:

### Políticas Públicas sobre electrificación en zonas rurales a nivel Nacional

Tabla 5

*Análisis de las políticas públicas para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales a nivel Nacional*

PROGRAMA	OBJETIVO	ESTRATEGIAS
<b>Programa Nacional de Electrificación Rural (PRONER)</b>	Facilitar el acceso a la electricidad en áreas remotas y rurales del país, mejorando la calidad de vida de la población y ser el motor del desarrollo económico sostenible.	<p>Identificación y priorización de comunidades sin acceso a la electricidad.</p> <p>Diseño e implementación de proyectos de electrificación adaptados a las necesidades y características de cada comunidad.</p> <p>Movilización de recursos financieros para la ejecución de inversiones (Programas y proyectos).</p> <p>Coordinación con entidades gubernamentales, locales y organizaciones para el desarrollo de infraestructuras eléctricas.</p> <p>Monitoreo y evaluación de impacto para avalar la efectividad de las acciones implementadas.</p>
<b>Fondo de Inversión en Electricidad Rural y Electrificación Rural (FIER)</b>	Financiar proyectos de electrificación rural para expandir el servicio de electricidad en áreas remotas y rurales.	<p>Captación de recursos financieros a través de inversiones y colaboraciones público-privadas.</p> <p>Evaluación y elección de proyectos para llevar electricidad a zonas rurales que se alineen con los objetivos del fondo.</p> <p>Asesoramiento técnico y financiero a proyectos para mejorar su viabilidad y eficiencia.</p> <p>Monitoreo y evaluación continua de los proyectos financiados.</p>
<b>Luz para Todos</b>	Proporcionar electrificación a comunidades rurales que carecen de acceso a la red eléctrica, mejorando las condiciones del día a día de los habitantes.	<p>Identificación de localidades/comunidades sin acceso a la electricidad.</p> <p>Desarrollo de proyectos específicos para la electrificación de estas comunidades.</p> <p>Incentivos financieros para la inversión en infraestructuras eléctricas en zonas rurales.</p> <p>Monitoreo del impacto social y económico de la electrificación en estas comunidades.</p>

<b>Promoción de Fuentes de Energía Renovable:</b>	Fomentar el uso de fuentes de energía renovable, como la solar y la eólica, especialmente en zonas rurales.	<p>Implementación de incentivos fiscales y financieros para proyectos de energía renovable.</p> <p>Desarrollo de programas de concientización sobre las ventajas y aplicaciones de las energías renovables.</p> <p>Apoyo técnico y financiero a proyectos de electrificación rural basados en fuentes de energía renovable.</p> <p>Integración de tecnologías sostenibles en los proyectos de electrificación.</p>
<b>Alianzas Público-Privadas:</b>	Impulsar proyectos de electrificación en zonas rurales mediante la colaboración entre el sector público y privado.	<p>Identificación de oportunidades de colaboración en proyectos de electrificación.</p> <p>Creación de marcos legales y financieros que faciliten la participación del sector privado</p> <p>Desarrollo de proyectos conjuntos que combinen recursos y experiencia de ambas partes.</p> <p>Establecimiento de mecanismos transparentes de coordinación y gestión.</p>

## Políticas públicas implementadas en Loreto sobre electrificación en zonas rurales

Las políticas públicas y el acceso a la electricidad en Loreto, Perú, han progresado significativamente en los últimos años. En 2023, se estima que el 82% de los hogares de Loreto tienen acceso a la electricidad, en comparación con el 62% en 2016

### Tabla 6

*Análisis de los principales programas y políticas que han contribuido a este progreso del acceso a la electricidad en la región Loreto*

PROGRAMA	OBJETIVO	ESTRATEGIAS
<b>El Fondo de Electrificación Rural (FER),</b>	Es un fondo concursable que proporciona financiamiento a las empresas eléctricas para ampliar la infraestructura eléctrica en zonas rurales. El FER tiene como objetivo	Ofrecer financiamiento concesional a las empresas eléctricas para la construcción y operación de

PROGRAMA	OBJETIVO	ESTRATEGIAS
<b>El Programa Nacional de Electrificación Rural (PNER)</b>	promover el acceso a la electricidad en zonas rurales, especialmente en zonas de difícil acceso.	<p>infraestructura eléctrica en zonas rurales.</p> <p>Promover el uso de energías renovables en zonas rurales.</p> <p>Apoyar la capacitación y el desarrollo de capacidades de las empresas eléctricas para la electrificación rural.</p>
	Es un programa del Ministerio de Energía y Minas (MEM) que coordina las actividades de las diferentes entidades gubernamentales involucradas en la electrificación rural. El PNER tiene como objetivo promover el acceso a la electricidad en zonas rurales, especialmente en zonas de pobreza y extrema pobreza.	<p>Elaborar planes y proyectos de electrificación rural.</p> <p>Coordinar las actividades de las diferentes entidades gubernamentales involucradas en la electrificación rural.</p> <p>Promover la participación de las comunidades rurales en los proyectos de electrificación rural.</p>
<b>El Programa de Electrificación Rural con Energías Renovables (PEER)</b>	Es un programa del MEM que promueve el uso de energías renovables, como la energía eólica y la energía solar, para electrificar áreas rurales. El PEER tiene como objetivo disminuir el costo de la electrificación rural y generar la utilización de energías renovables, limpias y sostenibles.	<p>Ofrecer financiamiento concesional a las empresas eléctricas para la construcción y operación de infraestructura eléctrica con energías renovables en zonas rurales.</p> <p>Promover la utilización de energías limpias, renovables en áreas rurales.</p> <p>Apoyar el desarrollo y la capacitación de capacidades de las empresas eléctricas en relación a la electrificación rural mediante energías renovables.</p>

## **Propuesta de una Política pública para mejorar la Dimensión Accesibilidad y Cobertura en una municipalidad de Loreto 2023**

### **Contexto y Justificación**

En una provincia municipal de Loreto, la ausencia de acceso a la electricidad constituye una barrera u obstáculo para el progreso socioeconómico y el bienestar de las comunidades rurales. La falta de energía impacta negativamente en áreas

clave como educación, salud y oportunidades económicas. Esta situación muestra la necesidad apremiante de implementar una política integral de electrificación. La iniciativa busca superar impedimentos, promover la equidad y alinearse con las directrices nacionales y regionales. Al facilitar un acceso sostenible a la electricidad, el propósito es impulsar el desarrollo, capacitar a las comunidades y asegurar un futuro más próspero para la zona en estudio

### Base legal

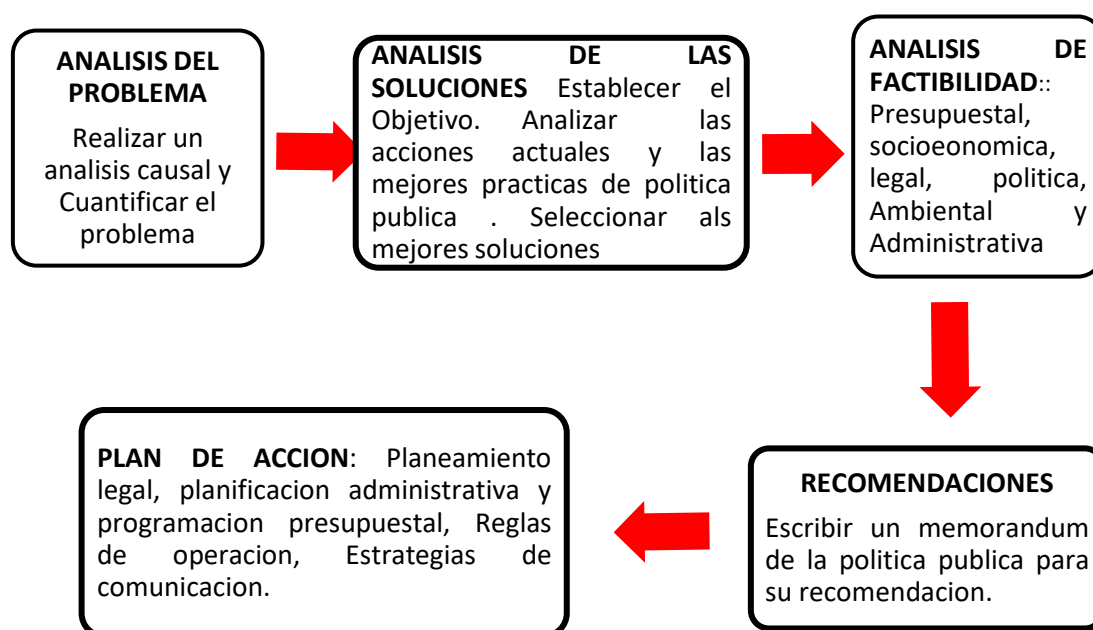
La propuesta de esta política pública se basa en los siguientes instrumentos legales:

- Constitución Política del Perú (Art. 2, inciso 22).
- Ley General de Electrificación Rural (Ley N° 28749)
- Reglamento de la Ley N° 28749, Ley General de Electrificación Rural, Decreto Supremo N° 018-2020-EM
- Política Nacional de Electrificación (D.S. N° 007-2022-EM)

Para realizar la propuesta de la política pública se siguió el siguiente procedimiento

### Figura 5

Etapas para la elaboración de la Política pública.



## **Análisis del problema**

Al no contar con electricidad un aproximado del 25% de la población no accede a los centros de salud debido a que no se cuenta con las cadenas de frío. De igual manera no se tiene acceso al servicio de agua potable de la red pública (44%) debido a que las localidades en Loreto no tienen pendientes y la energía eléctrica se utiliza para bombear el agua, lo que encarece el costo de ambos servicios aumentando los índices de vulnerabilidad de la población.

Por su ubicación gran cantidad de la población de las provincias de Loreto pertenecen a poblaciones de frontera, por lo que se requiere un papel activo de parte de Estado a fin de prevenir y atender parte de esta problemática, orientada al desarrollo e integración y mejora de vida de su día a día (calidad de vida) de la población, que según el último censo del 2017 realizado por el INEI se tenía aproximadamente 291 730 peruanos localizados en zona de frontera. Asimismo, dado su localización todos los centros poblados tanto de zona de frontera y zonas alto andinas no cuentan con vías de comunicación terrestre o si la tienen es de difícil acceso, en esa misma línea al no tener energía eléctrica no tienen acceso a las redes de telecomunicación (internet).

**Tabla 7**

*Análisis de la Factibilidad de la solución 1: Instalación de redes eléctricas*

<b>SOLUCIÓN 1: INSTALACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS</b>	
<b>ESTUDIO DE FACTIBILIDAD</b>	
<b>Presupuestal</b>	<p>Esta es la solución más tradicional. Consiste en instalar redes eléctricas que permitan llevar la electricidad a las zonas que no tienen acceso. El presupuesto de la acometida depende de la longitud de la red, del tipo de material utilizado y de las condiciones geográficas del terreno. De acuerdo a un estudio efectuado por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), el costo promedio de instalación de una red eléctrica en áreas aisladas del Perú es de 100.000 soles a 150,000 por kilómetro. En la provincia distrital de Loreto la longitud total de la red eléctrica necesaria para cubrir a las áreas sin acceso es de aproximadamente 100 kilómetros. Por lo tanto, el costo total de la instalación de la red aproximadamente de 10 millones a 15 millones y el costo de mantenimiento es de aproximadamente de 3 a 5 millones de soles.</p>
<b>Socioeconómica</b>	<p>La población localizada en áreas rurales de la provincia de Loreto tiene una situación socioeconómica limitada. El 40% de esta población vive en situación de pobreza. Esto significa que muchas familias no tienen recursos económicos para pagar la facturación por el servicio eléctrico. Para abordar este problema, el gobierno peruano podría ofrecer subsidios a las familias que no pueden pagar dichos costos. O incrementar los actuales subsidios podrían ser financiados con fondos públicos o con recursos privados para el caso de poblaciones aisladas como es el caso de los que viven en áreas de frontera como es el caso de la Región Loreto.</p>



## SOLUCIÓN 1: INSTALACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS

### **Marco Legal**

El marco legal peruano es favorable a la inversión en infraestructura eléctrica. La Ley de Promoción de la Inversión en el Sector Eléctrico (Ley N° 28832) establece incentivos para la inversión en generación, transmisión y distribución de electricidad. Sin embargo, existen algunos desafíos que deben ser abordados, como la simplificación de los trámites de tipo administrativo y de reducir los costos de interconexión a la red eléctrica.

### **Situación política**

El gobierno peruano tiene un compromiso con la universalización del acceso a la electricidad. El PNER aunado al Plan Nacional de Electrificación Rural y Urbana (Plan RERUU) 2021-2030 establece como meta que el 100% de la población peruana tenga acceso a la electricidad para el año 2030. Sin embargo, es importante que haya un consenso político para implementar las soluciones necesarias. El gobierno debe trabajar con las comunidades rurales y con las empresas privadas para encontrar soluciones que sean viables y sostenibles.

### **Impacto ambiental**

La instalación de redes eléctricas puede tener un impacto ambiental negativo. Por ello, es importante que las soluciones se implementan de manera sostenible. El gobierno peruano debe establecer normas y regulaciones para minimizar el impacto ambiental de la instalación de redes eléctricas. Estas normas deben considerar factores como la protección de los ecosistemas, la prevención de la contaminación y la conservación de la biodiversidad.

**Tabla 8**

*Análisis de factibilidad de la solución 2: Uso de Energías Renovables*

<b>SOLUCIÓN 2: USO DE ENERGÍAS RENOVABLES</b>	
<b>ESTUDIO DE FACTIBILIDAD</b>	
<b>Presupuestal</b>	<p>El presupuesto de la solución basada en energías renovables para la provincia de Loreto se estima aproximadamente en 100 millones a 200 millones de soles. Este presupuesto se divide de la siguiente manera:</p> <p>Financiamiento de sistemas de generación y almacenamiento de energía: aproximadamente entre 70 a 90 millones de soles. Este monto se destinaría a la adquisición de sistemas de generación y almacenamiento de energía para las comunidades rurales de la provincia. Se estima que cada comunidad requeriría un sistema de generación y almacenamiento de energía de 50 000 soles.</p> <p>Capacitación técnica: Aproximadamente de 30 millones a 50 millones de soles. Este monto se destinaría a la capacitación técnica de las comunidades rurales para operar y mantener sistemas de generación y almacenamiento de energía. Se estima que cada comunidad requeriría un curso de capacitación de 10 000 soles.</p>
<b>Socioeconómica</b>	<p><b>Factibilidad socioeconómica</b> de la solución basada en energías renovables para la provincia de Loreto incluye los siguientes factores.</p>

## SOLUCIÓN 2: USO DE ENERGÍAS RENOVABLES

### ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

**Ingreso familiar:** El 40% de la población de la provincia de Requena vive en situación de pobreza. Esto significa que muchas familias no tienen la capacidad de pagar los costos de adquisición y mantenimiento de sistemas de generación y almacenamiento de energía.

**Educación:** El nivel de educación de la población rural de la provincia de Requena es limitado. Esto puede dificultar la comprensión y el uso de sistemas de generación y almacenamiento de energía.

**Trabajo:** La principal actividad económica de la provincia de Requena es la agricultura. La electrificación puede facilitar el desarrollo de nuevas actividades económicas, como la agroindustria y el turismo.

#### Marco Legal

Ley de Promoción de la Inversión en el Sector Eléctrico (Ley N° 28832): Esta ley establece incentivos para la inversión en generación, transmisión y distribución de electricidad, incluidos los proyectos de generación de energía renovable.

Ley para el Desarrollo de las Energías Renovables No Convencionales (Ley N° 28546): Esta ley crea el Fondo de Desarrollo de las Energías Renovables (FDER), que se destina a financiar proyectos de energía renovable, incluidos los proyectos de electrificación rural.

## SOLUCIÓN 2: USO DE ENERGÍAS RENOVABLES

### ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

El PNER y el Plan Nacional de Electrificación Rural y Urbana (Plan RERUU) 2021-2030: Han establecido como meta que el 100% de la población peruana tenga acceso a la electricidad para el año 2030, y promueve el uso de energías renovables para la electrificación rural.

En particular, la Ley N° 28832 establece los siguientes incentivos para la inversión en energías renovables: Descuentos en el pago de tarifas eléctricas. Exención del pago de derechos de aduana e impuestos. Plazos de amortización extendidos.

El PNER y el Plan RERUU prevén que, para el año 2030, el 70% de la electrificación rural se realice con energías renovables. Para alcanzar esta meta, el gobierno peruano ha establecido una serie de medidas, entre las que se incluyen:

#### Situación política

- Fortalecer el marco legal y regulatorio para la inversión en energías renovables.
- Promover la investigación y el desarrollo de tecnologías de energías renovables.
- Ofrecer incentivos para la inversión en energías renovables.

Estas medidas están respaldadas por un amplio consenso político. Tanto el gobierno como la oposición están de acuerdo en que la implementación de energías renovables es una prioridad para el desarrollo del país.

## SOLUCIÓN 2: USO DE ENERGÍAS RENOVABLES

### ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

---

#### **Impacto ambiental**

En la selva de Perú, las energías renovables, como la solar y la hidroeléctrica, se perfilan como opciones más sostenibles que la electrificación mediante redes eléctricas. En términos generales, la implementación de energías renovables para electrificar zonas rurales en la selva peruana tiene un impacto ambiental positivo. Esto se refleja en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, la conservación de la biodiversidad al evitar la deforestación, y la mejora de la calidad del aire al no generar emisiones contaminantes.

---

## **Plan de acción**

Para una solución integral de estas zonas rurales en la zona de selva se requiere contar con objetivos de la propuesta de política pública en electrificación rural:

### **Objetivo general**

Impulsar el crecimiento y desarrollo de los pobladores en las zonas rurales a través de la ejecución de la política de inversión pública en electrificación rural apoyado en programas de ayuda para la sostenibilidad de este servicio (pago de la tarifa).

### **Objetivos específicos (OE)**

- **OE1:** Promover la inversión pública en proyectos de electrificación rural para fomentar el crecimiento y desarrollo de los pobladores en las zonas rurales. Siendo de mucha importancia que los proyectos de inversión pública cumplan con los criterios de eficiencia y sostenible, es decir dar la energía requerida a la población rural, a fin de que puedan desarrollar cada una de sus actividades específicas para cada uno de sus procesos y aprovechen de manera óptima la energía sin renunciar a una calidad de vida y sostenible porque Se debe basar en la sustitución progresiva de fuentes de energía de tipo renovable y que aporten a mitigar el impacto ambiental y desarrollo sostenible y económico.
- **OE2:** Orientar los proyectos de electrificación rural hacia las zonas con menor cobertura eléctrica y las de mayor índice de pobreza, con el fin de acelerar su desarrollo, sustentado su viabilidad mediante el mecanismo de costo eficiencia o costo efectividad, debido a que es la última milla de la brecha de electrificación.
- **OE3:** Fortalecer la coordinación entre las entidades del gobierno nacional y local para la transferencia de conocimientos y experiencias. Los conocimientos deben ser focalizados en el ciclo de vida de los proyectos de inversión pública, fuentes y usos de energía y tecnología.
- **OE4:** Fomentar las tecnologías que utilicen fuentes de energía renovables en los proyectos como es la utilización de parques fotovoltaicos de generación.

## **Lineamientos de política y estrategias priorizadas**

Para alcanzar los OE planteados, se deben considerar las siguientes líneas de trabajo:

- Ampliar la frontera y cierre de brechas en electrificación rural mediante la ejecución de los proyectos, que utilicen tecnologías adecuadas a cada región y a costo eficientes, a fin de lograr el mayor acceso al servicio eléctrico de la población en las zonas rurales, localidades aisladas y de frontera del país.
- Asegurar la sostenibilidad de los proyectos de electrificación rural.
- Fomentar los proyectos integrales de desarrollo rural y la promoción de los usos productivos de la energía para ayudar a la sostenibilidad del desarrollo socioeconómico de las zonas rurales, localidades aisladas y de frontera del país.
- Fomentar en los proyectos de electrificación, el aprovechamiento de fuentes de energía renovable en sistemas de generación distribuida integrados en las redes de distribución eléctrica.
- Promover el fortalecimiento de las capacidades de la gestión de los gobiernos subnacionales en materia de acceso y uso de la electrificación rural
- Incrementar la cobertura de la electrificación eléctrica en las zonas de responsabilidad técnica rurales con la participación de las empresas de distribución.

## **Acciones**

El Estado debe garantizar el acceso universal a los servicios de electricidad y a otras fuentes de energía, de manera segura, accesible y sostenible, con especial atención a las poblaciones rurales localizadas en zona de frontera como son las localidades de la selva.

Una vez obtenido el servicio de energía a cada vivienda, se debe realizar campañas de uso adecuado de electrodomésticos eficientes, así como también en hospitales, centros de salud, colegios etc.

En lo posible las inversiones que se realicen deben ser sustentables con el medio ambiente, es decir utilizar energía renovable para mejorar la resiliencia y servicio continuo como se da mediante la instalación Sistema Fotovoltaico Centralizado.

### **Análisis de las soluciones**

En consideración que la intervención del proyecto se da en zona de frontera, y por su aislamiento natural es de difícil acceso, además que las localidades están dispersas de una a otra y generalmente están localizadas a las orillas de un río, y que si se utilizará la tecnología de redes que se interconectan al Sistema eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) o redes de la empresa Electro Oriente S.A. sería muy costoso para interconectar estas localidades. Por ello se debería utilizar un Sistema de Generación Fotovoltaica Centralizada con Líneas Primarias, Redes Primarias y Redes Secundarias y para viviendas muy alejadas y dispersas se tendría los Sistemas Fotovoltaico Individual. La evaluación económica del proyecto debería ser mediante la metodología costo eficiencia, dado que es la última milla de la brecha, ya que si se utiliza la metodología costo beneficio para el Valor Actual Neto (VAN) social no se podría viabilizar esta inversión con presupuesto público.

### **Propuesta de una política pública para la promoción y uso de energías renovables para acceder a la electrificación y cobertura en una Provincia de Loreto**

#### **Contexto:**

La zona en estudio se caracteriza por su ubicación en la selva amazónica. La región tiene un clima tropical húmedo, con temperaturas promedio de 25 °C y una alta precipitación anual. La geografía de la región es montañosa, con una gran cantidad de ríos y lagos. La Propuesta tiene como objetivo aprovechar las condiciones climáticas y geográficas de la región para implementar proyectos de electrificación rural con energías renovables. Estas estrategias también buscan contribuir al desarrollo económico y social de la provincia, y a mejorar la calidad de vida de la población.

#### **Marco Regulatorio**

- Ley de Promoción de la Inversión en el Sector Eléctrico (Ley N° 28832): Esta ley establece incentivos para la inversión en generación, transmisión y



distribución de electricidad, incluidos los proyectos de generación de energía renovable.

- Ley para el Desarrollo de las Energías Renovables no Convencionales (Ley N° 28546): Esta ley crea el Fondo de Desarrollo de las Energías Renovables (FDER), que se destina a financiar proyectos de energía renovable, incluidos los proyectos de electrificación rural.
- El PNER y el Plan Nacional de Electrificación Rural y Urbana (Plan RERUU) 2021-2030: Estos planes establecen como meta que el 100% de la población peruana tenga acceso a la electricidad para el año 2030, y se promueva el uso de energías renovables para la electrificación rural.

## **Implementar un programa de electrificación rural con energías renovables**

### **Estrategia 1**

#### **Caracterización de las necesidades energéticas de las comunidades rurales**

El primer paso para implementar un programa de electrificación rural es caracterizar las necesidades energéticas de las comunidades rurales. Esta caracterización debe incluir información sobre la población, la infraestructura, los usos de la energía y los recursos energéticos disponibles.

### **Estrategia 2: Desarrollo de un plan de electrificación rural**

#### **Tabla 9**

*Descripción de los objetivos, acciones y recursos para desarrollar un plan de electrificación rural*

<b>Metas</b>	<b>Acciones</b>	<b>Recursos</b>
<b>Meta 1:</b> Alcanzar una cobertura de electrificación del 90% en las comunidades rurales de Loreto para el año 2030.	<b>Acción 1:</b> Realizar un estudio de prefactibilidad para la implementación de sistemas de generación y almacenamiento de energía renovable en las comunidades rurales de Loreto.	<b>Recursos financieros:</b> Fondos del gobierno central, del gobierno regional, de las empresas de energía, de las organizaciones de la sociedad civil, o de donantes internacionales.

Metas	Acciones	Recursos
<b>Meta 2:</b> Reducir la dependencia de las fuentes de energía tradicionales en el sector rural de Loreto en un 50% para el año 2040.	<b>Acción 2:</b> Desarrollar un programa de capacitación para las comunidades rurales sobre el uso y mantenimiento de sistemas de generación y almacenamiento de energía renovable.	<b>Recursos humanos:</b> Personal técnico y administrativo calificado para la implementación del plan.
<b>Meta 3:</b> Mejorar la calidad de vida de la población rural de Loreto a través del acceso a la electricidad para el año 2050.	<b>Acción 3:</b> Implementar un programa de incentivos económicos para la instalación de sistemas de generación y almacenamiento de energía renovable en las viviendas rurales.	<b>Recursos técnicos:</b> Equipos y materiales necesarios para la implementación del plan.

### Estrategia 3

#### Implementación del programa de electrificación rural

La implementación del programa de electrificación rural es un proceso complejo que requiere la coordinación de un equipo multidisciplinario que incluya representantes del gobierno central, el gobierno regional, el gobierno provincial, las empresas de energía, las organizaciones de la sociedad civil y las comunidades rurales. El proceso de implementación debe seguir los siguientes pasos:

#### Paso 1: Planificación

El primer paso para implementar un programa de electrificación rural con energías renovables es desarrollar un plan detallado para la implementación **del programa**. Este plan debe incluir un cronograma, un presupuesto, un plan de implementación y un plan de contingencia.

**Tabla 10***Cronograma de actividades*

<b>Cronograma</b>	
<b>Año</b>	<b>Actividad</b>
<b>2024</b> <b>Enero-marzo:</b>	<b>Formación del equipo de implementación:</b> El equipo de implementación debe estar conformado por representantes del gobierno central, el gobierno regional, el gobierno provincial, las empresas de energía, las organizaciones de la sociedad civil y las comunidades rurales. El equipo debe ser responsable de desarrollar el plan de implementación y de coordinar la implementación del programa.
<b>2024</b> <b>Abril-junio:</b>	<b>Adquisición de recursos financieros,</b> humanos y técnicos: Los recursos financieros pueden provenir del gobierno central, del gobierno regional, del gobierno provincial, de las empresas de energía, de las organizaciones de la sociedad civil, o de donantes internacionales. Los recursos humanos pueden incluir personal técnico y administrativo calificado para la implementación del programa. Los recursos técnicos pueden incluir equipos y materiales necesarios para la implementación del programa.
<b>2024</b> <b>Julio-agosto:</b>	<b>Implementación de acciones</b> de sensibilización y capacitación a las comunidades rurales: Estas acciones deben ayudar a las comunidades rurales a comprender los beneficios de la electrificación con energías renovables y a adquirir las habilidades necesarias para utilizar y mantener los sistemas de generación y almacenamiento de energía renovable.
<b>2024</b> <b>Septiembre-octubre</b>	<b>Instalación de sistemas de generación y almacenamiento de energía</b> renovable en las primeras comunidades rurales: La instalación de los sistemas debe realizarse de manera segura y eficiente, y debe cumplir con los estándares técnicos aplicables.
<b>2025</b> <b>Noviembre-diciembre</b>	<b>Ampliación de la cobertura de electrificación</b> a más comunidades rurales: La ampliación de la cobertura debe realizarse de manera gradual, teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos y las necesidades de las comunidades rurales.
<b>2026</b> <b>Enero Marzo</b>	<b>Evaluación del programa:</b> La evaluación debe realizarse por un equipo independiente que tenga experiencia en la evaluación de programas de electrificación rural. La evaluación debe identificar las fortalezas y debilidades del programa, y debe recomendar mejoras.

## Presupuesto

- **Costos de adquisición** de sistemas de generación y almacenamiento de energía renovable: 60 millones de dólares
- **Costos de sensibilización y capacitación** a las comunidades rurales: 10 millones de dólares
- **Costos de implementación** de acciones de supervisión y monitoreo: 10 millones de dólares

## Plan de contingencia

Debe definir los pasos a seguir en caso de que se presenten problemas durante la implementación del programa. Los problemas que pueden surgir pueden ser de diversa índole, incluyendo:

- *Cambios en las condiciones climáticas o geográficas:* Los sistemas de generación y almacenamiento de energía renovable deben estar diseñados para soportar las condiciones climáticas y geográficas de la región. Si se presentan cambios en estas condiciones, es posible que sea necesario modificar los sistemas o implementar medidas de mitigación.
- *Disponibilidad de recursos:* La implementación del programa puede verse afectada por la falta de recursos financieros, humanos o técnicos. En este caso, es posible que sea necesario ajustar el alcance del programa o buscar fuentes alternativas de financiamiento.
- *Conflictos sociales:* La implementación del programa puede generar conflictos sociales con las comunidades locales. En este caso, es necesario buscar soluciones que satisfagan las necesidades de las comunidades y que permitan continuar con la implementación del programa.

## Paso 2 Adquisición de recursos:

Los detalles de la adquisición de recursos dependerán de los recursos específicos que se necesiten. A modo de ejemplo, la adquisición de recursos financieros podría incluir:

**Tabla 11***Detalle de la adquisición de recursos*

<b>Recursos Financieros</b>	Elaboración de un presupuesto detallado del programa.
	Presentación del presupuesto a las autoridades competentes para su aprobación.
	Negociación de contratos con las entidades financieras o donantes internacionales.
<b>Recursos humanos</b>	Publicación de convocatorias para la contratación de personal.
	Evaluación de los candidatos.
	Ofrecimiento de contratos de trabajo a los candidatos seleccionados.
<b>Recursos técnicos</b>	Identificación de proveedores potenciales.
	Solicitud de cotizaciones a los proveedores.
	Negociación de contratos con los proveedores seleccionados.

**Paso 3: Implementación****Tabla 12***Acciones específicas que se pueden implementar para la electrificación rural con energías renovables*

Instalación de sistemas de generación y almacenamiento de energía renovable	Los sistemas de generación y almacenamiento de energía renovable pueden ser utilizados para electrificar comunidades rurales que no están conectadas a la red eléctrica. Estos sistemas pueden utilizar energías renovables como la energía solar, la energía eólica o la energía hidroeléctrica. En consideración del área geográfica en estudio, como alternativa tecnológica quedaría los sistemas con sistema solar.
Desarrollo de programas de capacitación	Los programas de capacitación pueden ayudar a las comunidades rurales a aprender a utilizar y mantener sistemas de generación y almacenamiento de energía renovable.
Oferta de incentivos económicos	Los incentivos económicos pueden ayudar a las familias rurales a adquirir sistemas de generación y almacenamiento de energía renovable. Estos incentivos pueden ser en forma de subsidios, préstamos con tasas de interés preferenciales, o créditos fiscales.

## **Estrategia 4**

### **Monitoreo y evaluación del programa de electrificación rural**

El programa de electrificación rural debe ser monitoreado y evaluado para garantizar su eficacia. El monitoreo debe centrarse en los indicadores de desempeño del programa, como la cobertura de electrificación, la satisfacción de los usuarios y los impactos ambientales y sociales.

#### **Indicadores:**

- Cobertura de electrificación: Porcentaje de hogares rurales que tienen acceso a la electricidad.
- Fuentes de energía renovable: Porcentaje de hogares rurales que utilizan energías renovables para la generación de electricidad.
- Satisfacción de los usuarios: Nivel de satisfacción de los usuarios con el servicio de electricidad.
- Costos: Costos de implementación del programa.

## V. DISCUSIÓN

### Discusión del resultado 1

Diagnóstico inicial del acceso a la electricidad en una provincia de Loreto 2023. Con la finalidad de realizar el diagnóstico sobre el estado del acceso a la electrificación en una provincia de Loreto, esta variable se desglosó en 3 dimensiones: Accesibilidad y cobertura, asequibilidad y Sostenibilidad ambiental. En relación a la dimensión 1 Accesibilidad y cobertura en la Tabla 1 se observa que el 51.7% de los encuestados la consideran con un nivel bajo, es decir perciben que las políticas públicas implementadas hasta el momento para el departamento de Loreto son ineficientes o no han tenido impacto positivo en las zonas rurales, lo cual resulta preocupante, de acuerdo con el trabajo realizado por Arévalo et al (2022) quienes indican que La carencia de acceso a la electricidad influye de manera adversa en el bienestar de las personas. Aquellas familias que carecen de este servicio enfrentan obstáculos para llevar a cabo actividades fundamentales como cocinar, iluminar sus viviendas, estudiar y comunicarse, lo cual puede desencadenar problemas en términos de salud, educación y seguridad así mismo. Así mismo Arévalo et al (2024) manifestaron que la falta de acceso a la electricidad también restringe el desarrollo económico de la región.

En relación con la dimensión 2 Asequibilidad en la Tabla 2 se reporta que 43,60% de los encuestados consideran que las políticas públicas implementadas para la asequibilidad de electricidad en zonas rurales son medianamente efectivas, estudios realizados por Gamio (2017), manifiesta que impulsar la electrificación en Loreto exige inversiones sustanciales en la infraestructura eléctrica para asegurar una distribución equitativa. La implementación de tarifas eléctricas asequibles es esencial para garantizar el acceso sin barreras económicas. Además, promover prácticas eficientes en el uso de la energía contribuirá a reducir costos y a una inclusión energética responsable. Estas acciones buscan transformar la realidad energética de Loreto, beneficiando tanto a la población local como al desarrollo sostenible de la región. Continuando con la dimensión 3 Sostenibilidad ambiental el 55,29% de los encuestados consideran que las políticas públicas implementadas para la sostenibilidad ambiental en proyectos de electrificación en zonas rurales son importantes, lo cual concuerda con García (2022) quien indica que La

electrificación sostenible en Loreto ofrece beneficios ambientales cruciales al preservar la Amazonía, combatir el cambio climático y mejorar la calidad de vida de las comunidades. Para lograr la sostenibilidad, es esencial favorecer fuentes renovables, minimizar el impacto ambiental en los proyectos y promover la participación comunitaria en la planificación y ejecución de iniciativas energéticas. Posterior a este análisis se realizó una comparación entre las 3 dimensiones, reportándose que la dimensión 1; acceso y cobertura de la electricidad en una provincia de Loreto resultó con la menor puntuación 28,82% en la que los encuestados percibían que las políticas públicas en relación a esta dimensión eran deficientes (ver Tabla 4). Por lo tanto la propuesta de una política pública para el acceso a la electricidad en zonas rurales del departamento de Loreto estuvo orientada a mejorar esta Dimensión: Accesibilidad y Cobertura.

## **En relación con el objetivo 2**

En la Tabla 5 se muestra un análisis de las políticas públicas, sobre las electrificación de zonas rurales a nivel nacional, se consideró, El Plan Nacional de Electrificación Rural (PNER) 2021- 2023 elaborado por el Ministerio de Energía y Minas (MEM) según Decreto Supremo N° 018-2020-EM del 14/07/2020, el cual tiene como objetivo posibilitar la disponibilidad de electricidad en regiones rurales y apartadas de la nación, elevando el bienestar de los residentes y fomentando el crecimiento económico de manera sostenible. También se incluyó Fondo de Inversión en Electricidad Rural y Electrificación Rural (FIER), elaborado por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) según decreto Supremo N° 018-2020-MEM, este Fondo propicia iniciativas para inversión en el sector de electrificación en entornos rurales con el objetivo de ampliar la disponibilidad de electricidad en zonas apartadas y distantes. Al igual que en su momento lo hizo el Programa Luz para Todos implementado por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) según Decreto Legislativo N° 1001-2009, el cual buscaba suministrar servicios eléctricos a comunidades rurales que no cuentan con acceso a la red eléctrica, mejorando así las condiciones de vida de sus residentes, también se cuenta con el Programa Promoción de Fuentes de Energía Renovable elaborado por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) según Decreto Legislativo 1002-2008, que tiene como objetivo promover la utilización de energías renovables, en particular la solar y la



eólica, especialmente en áreas rurales, por último las Alianzas Público-Privadas, dictaminado por la Defensoría del Pueblo según Informes Defensoriales - Informe Defensorial N° 149, promueve la realización de proyectos de electrificación en áreas rurales a través de la cooperación entre los sectores público y privado. Asimismo, en la en la tabla 6 se aprecia el análisis de los principales programas y políticas que han contribuido a este progreso del acceso a la electricidad en la región Loreto, se consideró, El Fondo de Electrificación Rural (FER), elaborada por el Congreso de la República según Ley N° 28749 el cual es un fondo competitivo que otorga recursos financieros a las compañías eléctricas con el fin de expandir la infraestructura eléctrica en áreas rurales. El propósito del FER es fomentar el acceso a la electricidad en zonas rurales, priorizando aquellas de difícil alcance, seguido por el Programa Nacional de Electrificación Rural (PNER) elaborado por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) según Resolución Ministerial N° 201-2021-MINEM/DM, es una iniciativa del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) que coordina las acciones de diversas entidades gubernamentales dedicadas a la electrificación rural. El propósito del PNER es impulsar el acceso a la electricidad en áreas rurales, enfocándose particularmente en regiones afectadas por la pobreza y la extrema pobreza. Y finalmente el Programa de Electrificación Rural con Energías Renovables (PEER), el cual de igual manera es elaborado por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) según Resolución Ministerial N° 201-2021-MINEM/DM siendo este último una iniciativa del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) que fomenta la utilización de fuentes renovables, como la energía solar y eólica, con el propósito de electrificar áreas rurales. El PEER busca disminuir los gastos asociados a la electrificación rural y estimular el empleo de energías limpias y sostenibles.

### **Resultados del Objetivo 3**

Para la propuesta de una política pública que permita el acceso y cobertura a la electricidad en una provincia de Loreto se realizaron los siguientes pasos en primer lugar se hizo Análisis de la situación actual

(Vásquez Baca et al., 2023) Investigaron la situación del acceso a la electricidad en Loreto, Perú, la cual ha mejorado en los últimos años, pero todavía enfrenta

desafíos importantes. A continuación, se presentan los puntos clave de la situación: Acceso limitado: En 2020, alrededor del 30% de la población de Loreto no contaba con acceso a la electricidad, se han realizado proyectos para ampliar la cobertura eléctrica, como el Programa Luz en Casa Amazonia. En 2023, se impulsó la electrificación con energías renovables en la provincia de Puinahua, con el objetivo de convertirla en la primera provincia 100% renovable del país. Iniciativas en desarrollo, en 2023, se iniciaron proyectos para llevar electricidad a zonas rurales de 15 regiones del país,

En la tabla 7 se realizó un análisis de factibilidad de dos posibles soluciones a la problemática de acceso y cobertura en una provincia de Loreto La primera solución fue instalación de Redes eléctricas convencionales y la segunda solución uso de energías renovables, después de realizar un exhaustivo análisis de factibilidad se optó por la solución 2( uso de energías renovables), ambas tienen sus ventajas y desventajas, entre las que se mencionan: Las tecnologías convencionales destinadas a la electrificación en áreas rurales presentan diversas ventajas: (Vásquez Baca & Gamio Aita, 2018) indicaron que dentro de las ventajas de Las tecnologías convencionales, resultan más asequibles, como consecuencia del uso de recursos ya existentes, evitando de inversiones significativas en infraestructura. Por otro lado tienen la capacidad de suministrar electricidad de manera instantánea, lo cual resulta crucial en zonas rurales que carecen de acceso previo a la electricidad y por último son más confiables ya que no están sujetas a las variaciones climática, Por otro lado .(Martinetti, 2018) expresan que las tecnologías convencionales presentan ciertos inconvenientes, tales como un impacto ambiental negativo debido a la emisión de gases de efecto invernadero, contribuyendo al cambio climático. Además, estas tecnologías dependen de combustibles fósiles, recursos finitos que pueden resultar costosos. También requieren una infraestructura significativa, como líneas de transmisión y subestaciones, lo cual puede ser oneroso y complicado de implementar en áreas rurales.

(Eras-Almeida et al., 2019) El Perú, con su riqueza natural y diversidad cultural, enfrenta desafíos significativos como la coexistencia de abundantes recursos y la persistente pobreza. A pesar de su considerable potencial en energía renovable, el país se ve afectado por desafíos socioambientales y desigualdades. La OEA

sostiene que la ciencia y tecnología tienen una influencia limitada en abordar las necesidades sociales. Sin embargo, los ciudadanos peruanos demuestran un potencial creativo, adaptando tecnologías en entornos diversos para mejorar actividades domésticas y productivas. De lo anteriormente expuesto se propuso una política pública para acceso a la electricidad en una provincia de Loreto promoviendo el uso de energías renovables, para ello se diseñó un programa de electrificación rural con energías renovables, este programa cuenta con varias etapas: la Planificación. Que contiene un cronograma de actividades para ejecutar el 2024 al 2026, así mismo también se ha realizado un presupuesto tentativo y un plan de contingencia, se detallan también cómo se van a adquirir los recursos, la implementación del programa, y cómo se realizará el monitoreo y evaluación, así como los indicadores de desempeño, En resumen, se sabe que esta propuesta se enfrenta a desafíos y barreras para su implementación las cuales se dividen en económicas, políticas y culturales. Económicamente, el alto costo inicial y los gastos de mantenimiento pueden ser prohibitivos, especialmente en áreas con poblaciones pequeñas. Las barreras políticas incluyen regulaciones que favorecen a los combustibles fósiles, dificultando la competencia económica de las energías renovables. A nivel social y cultural, la resistencia al cambio y la falta de conocimiento sobre estas tecnologías son obstáculos comunes. Superar estas barreras requiere políticas que ofrezcan subsidios y financiamiento, regulaciones que equilibren la competencia y programas educativos para aumentar la conciencia. Con un respaldo adecuado, las energías renovables pueden ser una solución sostenible para electrificar áreas rurales. (Cabeza Jo, 2020)

## VI. CONCLUSIONES

**Primero.** En el diagnóstico inicial la variable acceso a la electricidad en una provincia de Loreto 2023., se desglosó en 3 dimensiones, 1) acceso y cobertura de la electricidad 2) Asequibilidad y 3) Sostenibilidad ambiental en una provincia de Loreto: La Dimensión 1: Acceso y cobertura, resultó con la menor puntuación 28,82% en la que los encuestados percibían que las políticas públicas en relación a esta dimensión eran deficientes.

**Segundo.** Se realizó un análisis de las políticas públicas, sobre electrificación de zonas rurales a nivel nacional, se consideraron las siguientes: 1) Plan Nacional de Electrificación Rural (PNER) 2021- 2023 2) Fondo de Inversión en Electricidad Rural y Electrificación Rural (FIER), 3) Programa Luz para Todos, 4) Fondo de Electrificación Rural (FER), 5) Programa Nacional de Electrificación Rural (PNER) y 6) Programa de Electrificación Rural con Energías Renovables (PEER).

**Tercero.** Se realizó un análisis de factibilidad de dos posibles soluciones a la problemática de acceso y cobertura en una provincia de Loreto. La primera solución fue instalación de Redes eléctricas convencionales y la segunda solución uso de energías renovables, después de realizar un exhaustivo análisis de factibilidad se optó por la solución 2: uso de energías renovables se realizó una propuesta de política pública para la promoción y uso de energías renovables para acceder a la electrificación y cobertura en una Provincia de Loreto, el cual propone la implementación a través de la implementación del programa de electrificación rural acorde con la zona en estudio este programa cuenta con varias etapas: la Planificación, un presupuesto tentativo y un plan de contingencia, adquisición de los recursos, la implementación del programa, y monitoreo y evaluación, para finalizar con los indicadores de desempeño.

## VII. RECOMENDACIONES

**Primero.** Recomienda ajustar las políticas Nacionales de electrificación rural a la realidad de una provincia del departamento de Loreto tras un análisis detallado. Se sugiere adaptarlas para abordar específicamente las necesidades y desafíos locales, considerando la percepción de los encuestados.

**Segundo.** Se recomienda promover una mayor integración y coordinación entre los diversos programas nacionales relacionados con la electrificación rural. La colaboración entre el Plan Nacional de Electrificación Rural (PNER), el FIER, Luz para Todos, el FER y el PEER puede optimizar los recursos y mejorar la eficacia de las iniciativas de electrificación en las zonas rurales.

**Tercero.** Se recomienda implementar un sistema de monitoreo continuo y una evaluación rigurosa para el programa de electrificación rural con energías renovables. Esto asegurará la eficacia del programa, posibilitará ajustes según sea necesario y proporcionará información valiosa para futuras iniciativas en otras áreas.

## REFERENCIAS

- Adam, C., Hurka, S., Knill, C. y Steinebach, Y. (2021). Sobre la inteligencia democrática y el fracaso: el vicio y la virtud del incrementalismo bajo la fragmentación política y la acumulación de políticas. *Gobernanza*, 35(2), 525-543. <https://doi.org/10.1111/gove.12595>
- Aklin, M., Cheng, C. Y., Urpelainen, J., Ganesan, K., & Jain, A. (2017). "Factors affecting household satisfaction with electricity supply in rural India". <https://www.nature.com/articles/%20energy2016170>
- Ali, M., Riaz, M., Koondhar, MA, Akram, MS, Guerrero, JM, Vasquez, JC, & Khan, BZ (2023). Sistema de microrred híbrido basado en fuentes de energía renovables para una solución de electricidad fuera de la red para comunidades rurales. *Ciencias de la Energía y Amp; Ingeniería*, 11(10), 3486-3499. <https://doi.org/10.1002/ese3.1535>
- Almeshqab, F., & Ustun, T. S. (2019). Lessons learned from rural electrification initiatives in developing countries: Insights for technical, social, financial and public policy aspects. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 102, 35-53.
- <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.11.035>
- Arévalo, J, A; Sánchez, M:C; Vásquez , L.R; y Rojas, M.R. (2022) El acceso a la electricidad y el desarrollo sostenible: un análisis de la región Loreto, Perú *Revista de Economía y Desarrollo Regional* <https://doi.org/10.32420/20220201>
- Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (2020). Recuperado de La Agenda para el Desarrollo Sostenible - Desarrollo Sostenible (un.org). Panorama Social de América Latina, CEPAL, (20 de abril 2019). [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44969/5/S1901133\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44969/5/S1901133_es.pdf)
- Babayomi, O., Olubayo, B., Denwigwe, I., Somefun, T., Adedoja, O., Somefun, C. & Attah, A. (2023). A review of renewable off-grid mini-grids in sub-saharan africa. *Frontiers in Energy Research*, 10. <https://doi.org/10.3389/fenrg.2022.1089025>
- Bambaren Miasta, m. (2021). Políticas energéticas: electrificación rural en Perú y su impacto en el desarrollo socioeconómico en el área de la empresa Hidrandina s. A. 2007-2016. *Revista de ciencia e investigación en defensa - CAEN*, 2(3), 66–79. <https://doi.org/10.58211/recide.v2i3.65>

- Barr, K. & Mintz, A. (2018). Perspectiva de política pública sobre la dinámica de toma de decisiones grupales en política exterior. <https://doi.org/10.1111/psj.12249>
- Biasoli, S. and Sorrentino, M. (2018). Dimensions of public environmental education policies: the necessary inclusion of everyday politics. *Ambiente & Sociedade*, 21(0). 1-18 <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0144r2vu18l2ao>
- Birkland, T. (2019). Actores no oficiales y sus roles en las políticas públicas. 5th Edition, 162-204 *Taylor and Francis*. <https://doi.org/10.4324/9781351023948-5>
- Bozic, A. (2020). Global trends in a fragile context: public–nonpublic collaboration, service delivery and social innovation. *Social Enterprise Journal*, 17(2), 260-279. <https://doi.org/10.1108/sej-12-2019-0100>
- Bangladesh. *Sustainability*, 12(4), 1568. <https://doi.org/10.3390/su12041568>
- Cabeza Jo, P. (2020). *Barreras al Acceso al mercado de las energías renovables en el Perú y la importancia de un derecho energético ambiental* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/19204>
- Capano, G. & Pritoni, A. (2020). Exploración de los determinantes del rendimiento de la educación superior en Europa occidental: un análisis comparativo cualitativo ", Regulación y gobernanza, John Wiley & Sons, vol. 14(4), páginas 764-786, octubre. Identificador: RePEc:wly:reggov:v:14:y:2020:i:4:p:764-786 - DOI: 10.1111/rego.12244
- Chowdhury, N., Hossain, C., Longo, M., & Yaïci, W. (2020). Feasibility and cost analysis of photovoltaic-biomass hybrid energy system in off-grid areas of Bangladesh. *Sustainability*, 12(4), 1568. <https://doi.org/10.3390/su12041568>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2019). "Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe 2019". <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/714bd3ec-9959-495a-ba60-2dbe1642fe94/content>
- Congreso de la República (2022). Ley que modifica los artículos 1, 2 y 3, e incorpora el artículo 3-a en la Ley 27510, Ley que crea el Fondo de Compensación Social Eléctrica. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-modifica-los-articulos-1-2-y-3-e-incorpora-el-arti-ley-n-31429-2043110-2/>
- Congreso de la República (2022). Ley que modifica los artículos 1, 2 y 3, e incorpora el artículo 3-a en la Ley 27510, Ley que crea el Fondo de Compensación

Social Eléctrica. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-modifica-los-articulos-1-2-y-3-e-incorpora-el-arti-ley-n-31429-2043110-2>

Contraloría General de la República, (2021). Contraloría General de la República (2021). La reforma del control gubernamental en el Perú: Balance al trienio de su implementación. Lima, Perú.

Dinkelman, T. (2017). "Long-run health impacts of rural electrification: Evidence from South Africa" <https://doi.org/10.1016/j.esr.2020.100480>

Dolan et al (2020). Investigación aplicada: características, definición, ejemplos. Recuperado de <https://www.lifeder.com/investigacion-aplicada>

Dugasan et al., "Un estudio sobre el impacto de la electrificación rural en la productividad agrícola en MIMAROPA-Región 4B, Filipinas", *revista asiática de ciencias sociales y estudios de gestión* (2022). doi:10.20448/ajssms.v9i1.3703

Duran, A. y Sahinyazan, F. (2021). An analysis of renewable mini-grid projects for rural electrification. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2020.100999>

Durán, AS y Sahinyazan, FG (2021). Un análisis de proyectos de minirredes renovables para la electrificación rural. *Ciencias de la Planificación Socioeconómica*, 77, 100999. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2020.100999>

Eras-Almeida, A. A., Fernández, M., Eisman, J., Martín, J. G., Caamaño, E., & Egado-Aguilera, M. A. (2019). Lessons learned from rural electrification experiences with third generation solar home systems in latin America: Case studies in Peru, Mexico, and Bolivia. *Sustainability (Switzerland)*, 11(24). <https://doi.org/10.3390/su11247139>

Ferrant, G. Thim, A. (2019). Measuring Women's Economic Empowerment: Time use Data and Gender Inequality. <https://scholar.google.com/scholar?q=Measuring%20Womens%20Economic%20Empowerment:%20Time%20use%20Data%20and%20Gender%20Inequality>

Fornasier, M. de O., & Franklin, S. (2019). Governance, rational choice and New Public Management (NPM): a general view (and some critics). *Revista Brasileira De Estudos Políticos*, 119. <https://doi.org/10.9732/rbep.v119i0.681>

Frolova, N. (2021). Principios teóricos y componentes de la política pública. *Gobernanza democrática*, (27). <https://doi.org/10.33990/2070-4038.27.2021.239245>



- García, J. O. (2022). Meta Análisis de los Sistemas Fotovoltaicos en Viviendas Rurales Aisladas de la Amazonía Peruana. CABI. <https://doi.10.5555/20220357048>
- García-Martínez, M., & García-Pérez, M. (2022). Diseños cuantitativos no experimentales: una revisión de la literatura. *Revista de Investigación Educativa*, 40(1), 227-246.
- Gamio Aita P Energía: Un cambio necesario en el Perú (2017) *Revista Kawsaypacha* 1, pp. 93-135  
<https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.201701.004>
- Garrués-Irurzun, J., & Iriarte-Goñi, I. (2022). Rural electrification in Spain: territorial expansion and effects on the agricultural sector (c. 1900–c. 2000). *Rural History*, 1–19. <http://doi.org/10.1017/S0956793322000218>
- Gaudens - Omer (2018). Public Funds and Entrepreneurship: A Cognitive Economics Approach KOUAKOU. Behavioral Biases in Individual and Institutional Decision-Making in Africa: What Implications for Development Policies?  
[http://jedsnet.com/journals/jeds/Vol\\_6\\_No\\_2\\_June\\_2018/2.pdf](http://jedsnet.com/journals/jeds/Vol_6_No_2_June_2018/2.pdf)
- Glaus, A. (2021). Politics of flood risk management in Switzerland: political feasibility of instrument mixes. *Environmental Policy and Governance*, 31(5), 492-519. <https://doi.org/10.1002/eet.1940>
- Gregory, J. y Sovacool, B. (2020). The financial risks and barriers to electricity infrastructure in Kenya, Tanzania, and Mozambique: a critical review of the academic literature. <http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2014.01.037>
- Gregory, J. y Sovacool, B. (2020). The financial risks and barriers to electricity infrastructure in Kenya, Tanzania, and Mozambique: a critical review of the academic literature. [https://sussex.figshare.com/articles/journal\\_contribution/The\\_financial\\_risks\\_and\\_barriers\\_to\\_electricity\\_infrastructure\\_in\\_Kenya\\_Tanzania\\_and\\_Mozambique\\_a\\_critical\\_review\\_of\\_the\\_academic\\_literature/23462831](https://sussex.figshare.com/articles/journal_contribution/The_financial_risks_and_barriers_to_electricity_infrastructure_in_Kenya_Tanzania_and_Mozambique_a_critical_review_of_the_academic_literature/23462831)
- Grint, K. (2022). Liderazgo, incrementalismo y repetición de la historia: una tragedia ucraniana en cuatro actos. *Liderazgo*, 18(5), 601-611. <https://doi.org/10.1177/17427150221103405>
- Hacker, J. S., & Pierson, P. (2019). Policy feedback in an age of polarization. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 685(1), 8-28.

- Hernández, P., Arias, C. A., & Muñoz, P. (2018). "Microgrids for rural electrification in Latin America: Challenges and opportunities". *Renewable and Sustainable Energy Reviews*.  
<https://libkey.io/libraries/3462/10.1016/j.rser.2017.05.203>
- Hernández-Ávila, C. E., & Escobar, N. A. C. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *Alerta, Revista científica del Instituto Nacional de Salud*, 2(1 (enero-junio)), 75-79. I:<https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>
- Hoefler, R. (2022). El institucionalismo como teoría para comprender la creación de políticas: un recurso infrautilizado. *Revista de investigación y práctica de políticas*, 3(2), 71-76<https://doi.org/10.1007/s42972-022-00059-0>
- Howlett, M. (2019). Moving policy implementation theory forward: A multiple streams/critical juncture approach. *Public Policy and Administration*, 34(4), 405-430<https://doi.org/10.1177/095207671877579>
- Howlett, M. y Cashore, B. (2020). Política pública: definiciones y enfoques<https://doi.org/10.4337/9781789904987.00007>
- Jaramillo, C. (2019). Un análisis de la elección de combustibles para cocinar de los hogares en el Perú actual y sus implicancias para la política energética peruana.  
<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/222887/1/1698892152.pdf>
- Jayachandran, S. (2022). Microentrepreneurship in Developing Countries. Stanford – King Center on Global Development – Working Paper N° 1058  
[https://kingcenter.stanford.edu/sites/g/files/sbiybj16611/files/media/file/wp\\_1058\\_0.pdf](https://kingcenter.stanford.edu/sites/g/files/sbiybj16611/files/media/file/wp_1058_0.pdf)
- Juanpera, M., Blechinger, P., Ferrer-Martí, L., Hoffmann, M. M., & Pastor, R. (2020). Multicriteria-based methodology for the design of rural electrification systems. a case study in Nigeria. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 133, 110243. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.110243>
- Kamal, M., Ashraf, I., & Fernandez, E. (2021). Efficient two-layer rural electrification planning and techno-economic assessment integrating renewable sources. *Energy Storage*, 4(3)<https://doi.org/10.1002/est2.314>
- Kamoru, "Electrificación rural y adopción de energías renovables en Nigeria: lecciones de Kenia", revista estadounidense de medio ambiente y clima (2022)[doi:10.54536/ajec.v1i2.353](https://doi.org/10.54536/ajec.v1i2.353)
- Kennedy, R. (2019) Quality of service predicts willingness to pay for household electricity connections in rural India *Energy Policy*.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421519300631>

- Klakegg, J, y Haavaldsen, T. (2011). Governance of major public investment projects: in pursuit of relevance and sustainability. *International Journal of Managing Projects in Business*, 4(1), 157–167 <https://doi.org/10.1108/17538371111096953>
- Klasen, S. (2019). What explains uneven female labor force participation levels and trends in developing countries? <https://academic.oup.com/wbro/article-abstract/34/2/161/5549890?redirectedFrom=fulltext&login=false>
- Knill, C., & Tosun, J. (2020). *Public policy: A new introduction*. Bloomsbury Publishing
- Knoepfel, Peter, 'The foundations of public policy analysis2', *Public Policy Resources* (2019), <https://doi.org/10.1332/policypress/9781447345053.003.0002>,
- Kyriakarakos y Papadakis, "Multispecies Swarm Electrification for Rural Areas of the Developing World", *Ciencias aplicadas* (2019). doi:10.3390/app9193992
- Lee, K., Miguel, E., & Wolfram, C. (2020). Experimental evidence on the economics of rural electrification. *Journal of Political Economy*, 128(4), 1523-1565 <https://doi.org/10.1086/705417>
- Lewis, J. and Severnini, E. (2020). Short- and long-run impacts of rural electrification: evidence from the historical rollout of the u.s. power grid. *Journal of Development Economics*, 143, 102412 <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2019.102412>
- Llanos-Leyton, N., Pardo, C., Pinilla-Monsalve, G., Arango, A., Valderrama, J., & Pugliese, I. (2022). Disparities influencing functional outcomes between rural and urban patients with acute stroke. *Frontiers in Neurology*, 13 <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.869772>
- López, B. (2020). *Gestión de proyectos de electrificación y desarrollo local del Distrito de Torata - Moquegua 2020*. Tesis de Maestría- Universidad Nacional de Moqueguas Peru
- López, B. (2020). *Gestión de proyectos de electrificación y desarrollo local del Distrito de Torata - Moquegua 2020*
- [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/54509/L%  
c3%b3pez\\_GBR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/54509/L%c3%b3pez_GBR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- López-González, A., Ferrer-Martí, L., & Domenech, B. (2019). Planificación de la electrificación rural sostenible en países en desarrollo: una propuesta para la electrificación de comunidades aisladas de Venezuela. *Política Energética*, 129, 327-338 <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.02.041>

- Lozano, L. y Taboada, E. (2021). El poder de la electricidad: ¿qué tan eficaz es para promover el desarrollo sostenible en las islas rurales desconectadas de la red en Filipinas? *Energías*, 14(9), 2705 <https://doi.org/10.3390/en14092705>
- Madriz-Vargas, R., Bruce, A., & Watt, M. (2018). The future of Community Renewable Energy for electricity access in rural Central America. *Energy research & social science*, 35, 118-131 <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.05.036>
- Martinetti, E. (2018). Una estrategia de desarrollo para la Amazonía fronteriza del norte del Perú. *Agenda Internacional*, 25(36), 83–112. <https://doi.org/10.18800/agenda.201801.005>
- Mendoza, S. H., & Avila, D. D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín científico de las ciencias económico administrativas del ICEA*, 9(17), 51-53 <https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>
- Moussa, C. 2019, p.3, Electricity Access in Sub-Saharan África. Africa Development Forum – World Bank Group <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/31333/9781464813610.pdf>
- Mudi, BI y Sakwa, M. (2020). Efecto del acceso a la atención sanitaria debido a la electrificación rural en el bienestar de los hogares entre los propietarios de micro y pequeñas empresas en Kenia. *La Revista Internacional de Humanidades & Estudios sociales*, 8 (12) <https://doi.org/10.24940/theijhss/2020/v8/i12/hs2012-002>
- Ñahui, J. (2019). Producción de Hidrógeno a partir de energía solar en el campus de la UNI. *Revista ECI Perú* 16(1) 1-7 <https://doi.org/10.33017/RevECIPeru2019.0007/>
- Pastor, B. F. R. (2019). Población y muestra. *Pueblo continente*, 30(1), 245-247 <http://journal.upao.edu.pe/PuebloContinente/article/view/1269/0>
- Pratama, A. (2019). The landscape of public service innovation in Indonesia. *Public Service innovation in Indonesia*, 17(1), 25-40. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/INMR-11-2018-0080/full/pdf?title=the-landscape-of-public-service-innovation-in-indonesia-a-comprehensive-analysis-of-its-characteristic-and-trend>
- Pérez, F. (2020). La competitividad española en las cadenas de valor globales [https://www.fbbva.es/wpcontent/uploads/2020/02/DE2020\\_Cadenas\\_Valor\\_Globales\\_lvie\\_web.pdf](https://www.fbbva.es/wpcontent/uploads/2020/02/DE2020_Cadenas_Valor_Globales_lvie_web.pdf)
- Pérez, F. (2020). La competitividad española en las cadenas de valor globales.

[https://www.fbbva.es/wpcontent/uploads/2020/02/DE2020\\_Cadenas\\_Valor\\_Global\\_es\\_lvie\\_web.pdf](https://www.fbbva.es/wpcontent/uploads/2020/02/DE2020_Cadenas_Valor_Global_es_lvie_web.pdf)

Pérez, S. Steinbuks, Jevgenijs y Trotter, I. (2022). Electricity Access and Structural Transformation: Evidence from Brazil's Electrification <https://documentos.bancomundial.org/es/publication/documents-reports/documentdetail/728811584105259025/electricity-access-and-structural-transformation-evidence-from-brazils-electrification> of the Development Research Group

Plutshack, V. (2018). Rural electrification policy and off grid solar: sector engagement strategies in India and beyond. Cambridge Centre for Environment, Energy and Natural Resource Governance Department of Land Economy University of Cambridge

<https://api.repository.cam.ac.uk/server/api/core/bitstreams/e399c2bd-6764-4ddf-9279-5ed6d39219cb/content>

Pramangioulis, D., Ατσόνιος, Κ., Nikolopoulos, N., Rakopoulos, D. C., Grammelis, P., & Kakaras, E. (2019). A methodology for determination and definition of key performance indicators for smart grids development in island energy systems. *Energies*, 12(2), 242. <https://doi.org/10.3390/en12020242>

Putri, N. (2020). Politik Kebijakan infrastruktur: Tinjauan Pustaka Kebijakan infrastruktur transports. *Jess (Revista de Educación en Ciencias Sociales)*, 4(1), 14 <https://doi.org/10.24036/jess.v4i1.242>

Qawasmeh, F. (2022). Comprender el campo de las políticas públicas en el contexto de la evolución de la administración pública., 22-44 <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8243-5.ch002>

Raji y Jimoh, "Análisis de la rentabilidad de los diseños de electrificación basados en la red y fuera de la red en Nigeria", *Revista internacional de ingeniería y fabricación* (2022). doi:10.5815/ijem.2022.05.01

Rasmussen, M. (2023). ¿Agua para todos?: Historizando las luchas por el agua en la zona andina. *Allpanchis*,50(91), 243 – 249. <https://doi.org/10.36901/allpanchis.v50i91.1538>

Rengifo Lozano, R. A. (2020). Políticas públicas y cierres de brechas en las zonas de heladas y friajes. *Yachay - Revista Científico Cultural*, 9(01), 555–562 <https://doi.org/10.36881/yachay.v9i01.271>

Resnik, J. (2020). From government to governance: the incorporation of managerial regulation at the ministry of education in israel. *Handbook of Education Policy Studies*, 187-221 [https://doi.org/10.1007/978-981-13-8347-2\\_9](https://doi.org/10.1007/978-981-13-8347-2_9)

- Ruiz-Martinez, I. & Pérez, J. (2020). Internet access in rural areas: brake or stimulus as post-covid-19 opportunity?. *Sustainability*, 12(22), 9619 <https://doi.org/10.3390/su12229619>
- Ruiz, K. y Mimbela, M. (2021). Análisis del sector de energía eléctrica en el Perú (Trabajo de investigación de Máster en Dirección de Empresas). Universidad de Piura. PAD-Escuela de Dirección. Programa Maestría en Dirección de Empresas MBA. Lima, Perú. <https://hdl.handle.net/11042/5092>
- Ruto, W. Birol, F. (2023). Un nuevo pacto energético para África. Project Syndicate. Project Syndicate <https://www.project-syndicate.org/commentary/new-energy-pact-for-africa-will-create-prosperous-future-by-william-ruto-and-fatih-birol-2023-07/spanish>
- Sabatier, P. A., & Weible, C. M. (2018). *Theories of the Policy Process* (3ra ed.). Westview Press. Tercera edición ISBN-13: 978-1032311241 Knill, C., & Tosun, J. (2020). *Public policy: A new introduction*. Bloomsbury Publishing. Segunda edición <https://www.bloomsbury.com/au/public-policy-9781137573292/>
- Sarkodie, S. A., & Adams, S. (2020). Electricity access and income inequality in South Africa: evidence from Bayesian and NARDL analyses. *Energy Strategy Reviews*, 29, 100480 <https://doi.org/10.1016/j.esr.2020.100480>
- Sasson, M. (2022). Política pública en el arbitraje comercial internacional. *Revista de Arbitraje Internacional*, 39 (Número 3), 411-432 <https://doi.org/10.54648/joia2022019>
- Schmukler, M. (2018). Electrificación rural en Argentina: alcances y limitaciones del Programa de Energías Renovables en Mercados Rurales (PERMER) en la provincia de Jujuy <https://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/893>
- Sedai, A. K., Nepal, R., & Jamasb, T. (2021). Flickering lifelines: Electrification and household welfare in India. *Energy Economics*, 94, 104975 <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104975>
- Silvestre, G. (2021). Replicated or homegrown planning model? the mutual constitution of ideas, interests and institutions in the delivery of a megaproject In Rio De Janeiro. *International Planning Studies*, 27(2), 107-119 <https://doi.org/10.1080/13563475.2021.1971952>
- Soon, K., Chua, K., Lim, Y., & Wang, L. (2019). A comprehensive methodology for setting up rural electrifications with minimum budgets on indigenous villages in Malaysia. *International Journal of Energy Sector Management*, 13(4), 885-902 <https://doi.org/10.1108/ijesm-02-2018-0010>

- Gregory, J., & Sovacool, B. (2019). The financial risks and barriers to electricity infrastructure in Kenya, Tanzania, and Mozambique: a critical review of the academic literature (Version 1). University of Sussex. <https://hdl.handle.net/10779/uos.23462831.v1>
- Stephens, J. (2021). Electrification: opportunities for social justice and social innovation. *Mrs Bulletin*, 46(12), 1205-1209 <https://doi.org/10.1557/s43577-021-00245-7>
- Surówka, M., Popławski, Ł. y Fidlerová, H. (2021). La infraestructura técnica como elemento de desarrollo sostenible de las regiones rurales del Voivodato de Małopolskie en Polonia y de la región de Tranava en Eslovaquia. *Agricultura*, 11(2), 141 <https://doi.org/10.3390/agriculture11020141>
- Taufik, T. (2022). El proyecto de la casa: una alternativa sustentable para la electrificación rural. Actas de la Conferencia Internacional sobre Ciencia y Tecnología, 78-83 <https://doi.org/10.36378/internationalconferenceuniks.v0i0.2829>
- Uamusse, M. M., Tussupova, K., Persson, K. M., Bengtsson, L., & Berndtsson, R. (2020). Access to sustainable electrification: possibilities for rural Mozambique. *Cogent Engineering*, 7(1), 1765688 <https://doi.org/10.1080/23311916.2020.1765688>
- Vagliasindi, M. y Gorgulu, N. (2021). What Have We Learned about the Effectiveness of Infrastructure Investment as a Fiscal Stimulus? [https://docs.publicnow.com/viewDoc?filename=32885%5CEXT%5CBF67C83EF597468A9CB25E017F9D48169E299E5E\\_F3C4180CDD5B0AE261AC78613C7603C66FE7BDAA.PDF](https://docs.publicnow.com/viewDoc?filename=32885%5CEXT%5CBF67C83EF597468A9CB25E017F9D48169E299E5E_F3C4180CDD5B0AE261AC78613C7603C66FE7BDAA.PDF)
- Vásquez Baca, Urph y Gamio Aita, Pedro 2018 Transición energética con energías renovables para la seguridad energética en el Perú: una propuesta de política pública resiliente al clima. *Espacio y Desarrollo* 31 195-224 <https://doi.10.18800/espacioydesarrollo.201801.008>
- Verduzco, B. y Valenzuela, M. (2020). La medición a pequeña escala de los impactos sociales de proyectos de energía: Problemas metodológicos e implicaciones de política. *Gest. polít. pública* [online]. 2019, Vol.28, n.2, pp.377-406. Epub 30-Mayo-2020. ISSN 1405-1079. <https://doi.org/10.29265/gypp.v28i2.624>.
- Wang, H., Chen, B. y Koppenjan, J. (2021). Un enfoque de gobernanza experimentalista refinado para el cambio de políticas incremental: el caso de las políticas de APP de infraestructura del gobierno central de China entre 1988 y 2017. *Journal of Chinese Governance*, 7(1), 27-51. <https://doi.org/10.1080/23812346.2021.1898151>

- Yaacoub, E. and Alouini, M. (2020). A key 6g challenge and opportunity—connecting the base of the pyramid: a survey on rural connectivity. *Proceedings of the IEEE*, 108(4), 533-582  
<https://doi.org/10.1109/jproc.2020.2976703>
- Zamora, L. R. V. (2019). Enfoques y diseños de investigación social: cuantitativos, cualitativos y mixtos. *Educación Superior*, 18(27), 96-99.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7023094>
- Zhang, X. y Vesselinov, VV (2017). Enfoque de modelado integrado para una gestión óptima del nexo entre agua, energía y seguridad alimentaria. *Avances en Recursos Hídricos*, 101, 1-10  
<https://doi.org/10.1016/j.advwatres.2016.12.017>



**ANEXO 1: Operacionalización de las variables**

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Escala de medición	Indicadores
Políticas públicas	Las políticas públicas comprenden las decisiones y acciones gubernamentales destinadas a enfrentar desafíos y problemas en la sociedad, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población. Estas medidas se centran en alcanzar metas específicas y abarcan diversas áreas como salud, educación, medio ambiente y economía Qawasmeh (2022).	Se diseñó una política pública con respecto al acceso a la electricidad en una municipalidad de Loreto 2023	Base Legal Objetivo Estrategias	Cualitativa Nominal	Cuantitativa
Acceso a la electricidad en zonas rurales	Acceso a la electricidad desempeña un papel crucial en el crecimiento económico (desarrollo), la equidad social (acceso universal) y la preservación ambiental (energía verde). Surówka et al., 2021	Se aplicó un cuestionario al personal que trabaja en una municipalidad de Loreto perteneciente al área de infraestructura y obras, El cuestionario estuvo compuesto de 10 preguntas relacionadas con las dimensiones de esta variable	Accesibilidad y Cobertura Asequibilidad Sostenibilidad Ambiental	Ítem del 1 al 10 Ítem del 11 al 20 Ítem del 21 al 30	Cuantitativa

## ANEXO 2: Instrumento de recolección de datos

### Cuestionario

Agradecemos tu participación en esta encuesta, la cual tiene como objetivo evaluar **acceso a la electricidad en zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023** Tu opinión es esencial para identificar áreas de mejora y optimizar la gestión de la inversión pública.

#### \*\*Instrucciones

- Por favor, lee cada pregunta cuidadosamente y selecciona la opción que mejor refleje tu opinión o experiencia.
- Utiliza la escala de Likert proporcionada para expresar tu nivel de acuerdo o desacuerdo.

Edad .....

Genero.....

Especialidad.....

Área de trabajo.....

Tiempo de trabajo .....

.....

#### Escala de Likert

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

ITEM S	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
		Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<b>DIMENSION: ACCESIBILIDAD Y COBERTURA</b>						
1	En su opinión, ¿Actualmente la accesibilidad de electricidad en las zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023, cuenta con una cobertura total?					
2	¿Cree usted que la cobertura de electricidad en las zonas rurales ha mejorado en los últimos años?					
3	Qué tan efectivas considera que son las políticas actuales en nuestra municipalidad para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales de la municipalidad provincial en Loreto.					

ITEM S	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
		Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<b>DIMENSION: ACCESIBILIDAD Y COBERTURA</b>						
4	¿La calidad de la infraestructura eléctrica en las zonas rurales bajo su jurisdicción de una municipalidad es la adecuada?					
5	¿Cómo evalúa la efectividad de las estrategias de mantenimiento implementadas en la infraestructura eléctrica en zonas rurales de su jurisdicción?					
6	¿Qué tan informado se encuentra sobre las políticas públicas específicas que la municipalidad ha implementado para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales de su jurisdicción?					
7	¿Consideras que la municipalidad provincial no tiene mayores desafíos para enfrentar en términos para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales?					
8	¿Consideras que la colaboración entre la municipalidad y otras entidades gubernamentales para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales en la municipalidad provincial de Loreto, ha mejorado?					
9	¿La asignación de recursos financieros para proyectos de electrificación rural de la municipalidad es adecuada?					
10	¿La colaboración entre la municipalidad y otras entidades gubernamentales ha mejorado, para cerrar brechas de acceso a la electricidad en zonas rurales en una municipalidad provincial de Loreto?					

ITEM S	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
		Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<b>DIMENSION: ASEQUIBILIDAD (acceso a un suministro de servicio público de electricidad)</b>						
11	¿Cómo calificarías la asequibilidad actual de los servicios de electricidad en las zonas rurales bajo la jurisdicción de la municipalidad donde labora?					
12	¿La asequibilidad al servicio eléctrico en las zonas rurales municipalidad donde labora en los últimos ha años ha evolucionado o mejorado?					
13	¿Qué tan accesibles consideras que son los programas de subsidios o apoyo financiero para la electrificación en zonas rurales de la municipalidad provincial en Loreto?					
14	¿En qué medida cree que las políticas actuales contribuyen a reducir los costos de conexión a la red eléctrica en áreas rurales de la zona bajo su jurisdicción?					

ITEM S	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
		Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<b>DIMENSION: ASEQUIBILIDAD</b> (acceso a un suministro de servicio público de electricidad)						
15	¿La transparencia en la asignación de recursos financieros para proyectos de electrificación rural, se ha incrementado? ¿Como la evalúas?					
16	¿Cree Ud. que la asequibilidad de la electricidad en las comunidades rurales impacta en términos de calidad de vida de los pobladores de una provincia de Loreto?					
17	¿Considera que los esfuerzos actuales de la municipalidad son suficientes para abordar los desafíos financieros de las comunidades rurales en relación con la electricidad?					
18	¿Cree que la participación comunitaria influye en la asequibilidad de la electricidad en las zonas rurales de una provincia?					
19	¿Está usted informado sobre los programas de asistencia financiera disponibles para mejorar la asequibilidad de la electricidad en áreas rurales en beneficio de los pobladores de una provincia de Loreto?					
20	¿Las estrategias de educación financiera relacionadas con la asequibilidad de la electricidad en las comunidades rurales son efectivas?					

ITEM S	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
		Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<b>DIMENSION: SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL</b>						
21	¿La municipalidad considera de manera suficiente los aspectos ambientales al planificar proyectos de electrificación rural?					
22	¿Las políticas actuales de electrificación rural de la municipalidad incorporan de manera efectiva medidas para mitigar impactos ambientales?					
23	¿Existe una clara comunicación por parte de la municipalidad sobre los objetivos de sostenibilidad ambiental en los proyectos de acceso a la electricidad en zonas rurales?					
24	¿Los proyectos de electrificación rural de la municipalidad han mejorado significativamente en términos de eficiencia energética en los últimos años?					
25	¿La implementación de energías renovables en los proyectos de electrificación rural es una prioridad para la municipalidad?					

ITEM S	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
		Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
<b>DIMENSION: SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL</b>						
26	¿La municipalidad realiza evaluaciones regulares de los impactos ambientales de los proyectos de electrificación rural?					
27	¿La comunidad local está suficientemente involucrada en la toma de decisiones para garantizar la sostenibilidad ambiental de los proyectos de electrificación rural?					
28	¿Las estrategias de educación ambiental asociadas con la electrificación rural son efectivas en concientizar a la población local?					
29	¿Se brinda capacitación adecuada al personal de la municipalidad en temas de sostenibilidad ambiental relacionados con la electrificación rural?					
30	¿La municipalidad establece claramente metas medibles en términos de sostenibilidad ambiental para sus proyectos de electrificación rural?					

### **ANEXO 3: Consentimiento informado**

Título de la investigación: **Políticas Públicas y acceso a la electricidad en zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023.**

Investigador: Starke Rojas, Manuel Fernando

Propósito del estudio: Diseñar políticas públicas para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales en una provincia de Loreto

Le invitamos a participar en la investigación titulada: “Políticas Públicas y acceso a la electricidad en zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023”, cuyo objetivo es **diseñar Políticas Públicas para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023**

Esta investigación es desarrollada por estudiantes de posgrado del programa académico de maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo. Aprobado por la autoridad correspondiente de la universidad.

Impacto del problema de la investigación: Desde el punto de vista social La electricidad es esencial para el desarrollo socioeconómico. Afecta a la educación, la salud, la comunicación y las oportunidades económicas. Las comunidades rurales de una municipalidad en Loreto, carecen de acceso a la electricidad enfrentan desafíos significativos en su bienestar y desarrollo. Entender cómo las políticas públicas pueden mejorar este acceso es de gran importancia para mejorar la calidad de vida de la población de estas comunidades.

#### **Procedimiento**

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: **Políticas Públicas y acceso a la electricidad en zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023**
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 15 minutos y se realizará en el ambiente de la oficina del Ministerio de salud, Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

#### **Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador: Starke Rojas, Manuel Fernando: [mstarke@ucvvirtual.edu.pe](mailto:mstarke@ucvvirtual.edu.pe)

y Docente asesor: León Marrou María Elena, email: [mleon@ucv.edu.pe](mailto:mleon@ucv.edu.pe)

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: .....

Fecha y hora: .....

## ANEXO 4: Matriz de evaluación de Por juicio de expertos

### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento para evaluar el “**Acceso a la electricidad en zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023**”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### Datos generales del juez 1

Apellidos y nombres	BAZAN ALGUIAR, ERNESTO		
Grado profesional	Maestría	( X )	
	Doctor	( )	
Área de formación académica	Laboratorio	( )	Educativa ( X )
	Social	( )	Organizacional ( X )
Áreas de experiencia profesional:	Gestión de inversión pública - Sectorista		
Institución donde Labora	Ministerio de Economía y Finanzas		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	de 2 a 4 años ( ) Mas de 5 años ( 12 años )		

### Presentación de instrucciones para el juez 1:

A continuación, a usted le presento el cuestionario elaborado por el alumno Manuel Fernando Starke Rojas, en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda

1	2	3	4
No cumple con el criterio	Bajo Nivel	Moderado nivel	Alto nivel

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.



CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (Bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo
	4. Totalmente de Acuerdo (Alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO				
NOMBRE DEL INSTRUMENTO		Cuestionario para evaluar el acceso a la electricidad en zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023		
OBJETIVO		Diseñar políticas públicas para el acceso a la electricidad en zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023		
DIRIGIDO A		Personal que labora en una municipalidad de Loreto 2023		
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR		ERNESTO BAZAN ALGUIAR		
GRADO académico DEL EVALUADOR		Maestro en Gestión de Inversión Pública		
VALORACIÓN				
<b>Totalmente inadecuado</b>	<b>inadecuado</b>	<b>Regular</b>	<b>Adecuado</b>	<b>Totalmente adecuado</b>
1	2	3	4	5

#### Dimensión del Instrumento Accesibilidad y cobertura

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Coefficiente de electrificación rural</b>	En su opinión, ¿Actualmente la accesibilidad de electricidad en las zonas rurales de una municipalidad provincial en	4	5	5	Ninguna

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	Loreto 2023, cuenta con una cobertura total?				
	¿Cree usted que la cobertura de electricidad en las zonas rurales ha mejorado en los últimos años?	5	4	4	Se debería indicar que es en zona de selva baja.
	Qué tan efectivas considera que son las políticas actuales en nuestra municipalidad para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales de la municipalidad provincial en Loreto.	5	5	5	Ninguna
	¿La calidad de la infraestructura eléctrica en las zonas rurales bajo su jurisdicción de una municipalidad es la adecuada?	4	5	4	Ninguna
	¿Cómo evalúa la efectividad de las estrategias de mantenimiento implementadas en la infraestructura eléctrica en zonas rurales de su jurisdicción?	5	4	5	La operación y mantenimiento lo debería realizar la empresa distribuidora de la región
<b>Participación y colaboración</b>	¿Qué tan informado se encuentra sobre las políticas públicas específicas que la municipalidad ha implementado para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales de su jurisdicción?	5	5	4	Ninguna
	¿Consideras que la municipalidad provincial no tiene mayores desafíos para enfrentar en términos para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales?	4	5	4	Si el desafío es latente porque parte de la selva peruana está aislado.
<b>Asignación de recursos y mantenimiento</b>	¿Consideras que la colaboración entre la municipalidad y otras entidades gubernamentales para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales en la municipalidad provincial de Loreto, ha mejorado?	5	5	5	Ninguna
	¿La asignación de recursos financieros para proyectos de electrificación rural de la municipalidad es adecuada?	5	5	4	Ninguna
<b>Cobertura</b>	¿La colaboración entre la municipalidad y otras entidades gubernamentales ha mejorado, para cerrar brechas de acceso a la electricidad en zonas rurales en una municipalidad provincial de Loreto?	5	5	5	Ninguna

## Dimensión del Instrumento Asequibilidad


Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Asequibilidad</b>	¿Cómo calificarías la asequibilidad actual de los servicios de electricidad en las zonas rurales bajo la jurisdicción de la municipalidad donde labora?	4	5	5	Se requiere que la población y autoridades conozca los indicadores de calidad del sector.
	¿La asequibilidad al servicio eléctrico en las zonas rurales municipalidad donde labora en los últimos ha años ha evolucionado o mejorado?	5	4	5	Ninguna
	¿Qué tan accesibles consideras que son los programas de subsidios o apoyo financiero para la electrificación en zonas rurales de la municipalidad provincial en Loreto?	5	5	5	Ninguna
	¿En qué medida cree que las políticas actuales contribuyen a reducir los costos de conexión a la red eléctrica en áreas rurales de la zona bajo su jurisdicción?	5	5	4	Se debería conocer los subsidios del sector.
	¿La transparencia en la asignación de recursos financieros para proyectos de electrificación rural, se ha incrementado? ¿Como la evalúas?	4	4	5	Ninguna
<b>Recursos Financieros</b>	¿Cree usted que la asequibilidad de la electricidad en las comunidades rurales impacta en términos de calidad de vida de los pobladores de una provincia de Loreto?	5	5	5	Ninguna
	¿Considera que los esfuerzos actuales de la municipalidad son suficientes para abordar los desafíos financieros de las comunidades rurales en relación con la electricidad?	4	5	5	Ninguna
	¿Cree que la participación comunitaria influye en la asequibilidad de la electricidad en las zonas rurales de una provincia?	4	4	5	Ninguna
	¿Está usted informado sobre los programas de asistencia financiera disponibles para mejorar la asequibilidad de la electricidad en áreas rurales en beneficio de los pobladores de una provincia de Loreto?	4	4	4	Es el MINEM el que realiza los programas.
	¿Las estrategias de educación financiera relacionadas con la asequibilidad de la electricidad	4	4	5	Ninguna

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	en las comunidades rurales son efectivas?				

**Dimensión del Instrumento: Sostenibilidad ambiental**

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
<b>Políticas ambientales</b>	¿La municipalidad considera de manera suficiente los aspectos ambientales al planificar proyectos de electrificación rural?	4	4	5	Ninguna
	¿Las políticas actuales de electrificación rural de la municipalidad incorporan de manera efectiva medidas para mitigar impactos ambientales?	5	5	5	Es un requisito sectorial.
	¿Existe una clara comunicación por parte de la municipalidad sobre los objetivos de sostenibilidad ambiental en los proyectos de acceso a la electricidad en zonas rurales?	4	5	5	Ninguna
	¿Los proyectos de electrificación rural de la municipalidad han mejorado significativamente en términos de eficiencia energética en los últimos años?	4	4	5	Ninguna
	¿La implementación de energías renovables en los proyectos de electrificación rural es una prioridad para la municipalidad?	5	5	5	Por ser zona aislada es una tecnología adecuada
<b>Participación y educación ambiental</b>	¿La municipalidad realiza evaluaciones regulares de los impactos ambientales de los proyectos de electrificación rural?	4	4	5	Ninguna
	¿La comunidad local está suficientemente involucrada en la toma de decisiones para garantizar la sostenibilidad ambiental de los proyectos de electrificación rural?	5	4	5	Ninguna
	¿Las estrategias de educación ambiental asociadas con la	4	4	4	Ninguna

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	electrificación rural son efectivas en concientizar a la población local?				
	¿Se brinda capacitación adecuada al personal de la municipalidad en temas de sostenibilidad ambiental relacionados con la electrificación rural?	5	5	5	La capacitación siempre es de gran ayuda en entidades con personal con alta rotación
	¿La municipalidad establece claramente metas medibles en términos de sostenibilidad ambiental para sus proyectos de electrificación rural?	5	5	5	Ninguna



**Magister Ernesto Bazán Alguiar**  
DNI: 10318355

#### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento para evaluar el "Acceso a la electricidad en zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

#### Datos generales del juez 2

Apellidos y nombres	ORELLANA FLORES, MARTIN		
Grado profesional	Maestría	( X )	
	Doctor	( )	
Área de formación académica	Laboratorio	( )	Educativa ( X )
	Social	( )	Organizacional ( X )
Áreas de experiencia profesional:	Gestión de inversión pública – Especialista		

Institución donde Labora	Ministerio de Economía y Finanzas
Tiempo de experiencia profesional en el área:	de 2 a 4 años ( ) Mas de 5 años ( 15 años )

**Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación, a usted le presento el cuestionario elaborado por el alumno Manuel Fernando Starke Rojas, en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
No cumple con el criterio	Bajo Nivel	Moderado nivel	Alto nivel

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (Bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO				
NOMBRE DEL INSTRUMENTO		Cuestionario para evaluar el acceso a la electricidad en zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023		
OBJETIVO		Diseñar políticas públicas para el acceso a la electricidad en zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023		
DIRIGIDO A		Personal que labora en una municipalidad de Loreto 2023		
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR		Martin Orellana Flores		
GRADO académico DEL EVALUADOR		Maestro en Gestión de Inversión Pública		
VALORACIÓN				
Totalmente inadecuado	inadecuado	Regular	Adecuado	Totalmente adecuado
1	2	3	4	5

#### Dimensión del Instrumento Accesibilidad y cobertura

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Coeficiente de electrificación rural	En su opinión, ¿Actualmente la accesibilidad de electricidad en las zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023, cuenta con una cobertura total?	5	4	5	Ninguna
	¿Cree usted que la cobertura de electricidad en las zonas rurales ha mejorado en los últimos años?	5	5	4	La cobertura en zona de selva no ha incrementado.
	¿Qué tan efectivas considera que son las políticas actuales en nuestra municipalidad para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales de la municipalidad provincial en Loreto.	4	5	5	Ninguna
	¿La calidad de la infraestructura eléctrica en las zonas rurales bajo su jurisdicción de una municipalidad es la adecuada?	4	4	4	En esta zona de selva hay cortes del servicio.
	¿Cómo evalúa la efectividad de las estrategias de mantenimiento implementadas en la infraestructura eléctrica en zonas rurales de su jurisdicción?	5	5	5	La operación y mantenimiento lo realiza la empresa regional de electricidad.
Participación y colaboración	¿Qué tan informado se encuentra sobre las políticas públicas específicas que la municipalidad ha implementado para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales de su jurisdicción?	5	4	5	La pregunta es muy relevante, por las actividades que realizan los funcionarios en sus día a día.
	¿Consideras que la municipalidad provincial no tiene mayores desafíos para enfrentar en	4	5	5	Por ser una zona aislada siempre está latente el desafío ya sea por

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	términos para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales?				cortos o temas tecnológicos.
Asignación de recursos y mantenimiento	¿Consideras que la colaboración entre la municipalidad y otras entidades gubernamentales para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales en la municipalidad provincial de Loreto, ha mejorado?	4	4	5	Ninguna
	¿La asignación de recursos financieros para proyectos de electrificación rural de la municipalidad es adecuada?	5	4	4	El presupuesto es muy reducido en relación a las brechas de servicios.
Cobertura	¿La colaboración entre la municipalidad y otras entidades gubernamentales ha mejorado, para cerrar brechas de acceso a la electricidad en zonas rurales en una municipalidad provincial de Loreto?	4	5	5	ninguna

#### Dimensión del Instrumento Asequibilidad

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Asequibilidad	¿Cómo calificarías la asequibilidad actual de los servicios de electricidad en las zonas rurales bajo la jurisdicción de la municipalidad donde labora?	4	5	5	Las tarifas son caras.
	¿La asequibilidad al servicio eléctrico en las zonas rurales municipalidad donde labora en los últimos ha años ha evolucionado o mejorado?	5	4	5	Ninguna
	¿Qué tan accesibles consideras que son los programas de subsidios o apoyo financiero para la electrificación en zonas rurales de la municipalidad provincial en Loreto?	5	4	5	Dado que no es el sector no ejecuta, no se trasfiere los activos a la empresa, por eso no hay subsidio.
	¿En qué medida cree que las políticas actuales contribuyen a reducir los costos de conexión a la red eléctrica en áreas rurales de la zona bajo su jurisdicción?	5	4	4	No hay subsidios, por temas de ejecución de las inversiones.
	¿La transparencia en la asignación de recursos financieros para proyectos de electrificación rural, se ha incrementado? ¿Como la evalúas?	4	5	5	El MINEM realiza las inversiones.



Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Recursos Financieros	¿Cree usted que la asequibilidad de la electricidad en las comunidades rurales impacta en términos de calidad de vida de los pobladores de una provincia de Loreto?	5	5	5	La energía eléctrica trae desarrollo.
	¿Considera que los esfuerzos actuales de la municipalidad son suficientes para abordar los desafíos financieros de las comunidades rurales en relación con la electricidad?	5	4	5	Hay muchas brechas de servicios por cerrar.
	¿Cree que la participación comunitaria influye en la asequibilidad de la electricidad en las zonas rurales de una provincia?	4	4	4	Ninguna
	¿Está usted informado sobre los programas de asistencia financiera disponibles para mejorar la asequibilidad de la electricidad en áreas rurales en beneficio de los pobladores de una provincia de Loreto?	4	4	4	Ninguna.
	¿Las estrategias de educación financiera relacionadas con la asequibilidad de la electricidad en las comunidades rurales son efectivas?	4	5	5	Ninguna

#### Dimensión del Instrumento: Sostenibilidad ambiental

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Políticas ambientales	¿La municipalidad considera de manera suficiente los aspectos ambientales al planificar proyectos de electrificación rural?	4	4	5	Hay normatividad que se debe cumplir.
	¿Las políticas actuales de electrificación rural de la municipalidad incorporan de manera efectiva medidas para mitigar impactos ambientales?	5	5	4	Ninguna
	¿Existe una clara comunicación por parte de la municipalidad sobre los objetivos de sostenibilidad ambiental en los proyectos de acceso a la electricidad en zonas rurales?	4	4	4	Ninguna
	¿Los proyectos de electrificación rural de la municipalidad han mejorado significativamente en términos de eficiencia energética en los últimos años?	4	4	4	Ninguna
	¿La implementación de energías renovables en los proyectos de	4	5	4	Ninguna

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	electrificación rural es una prioridad para la municipalidad?				
Participación y educación ambiental	¿La municipalidad realiza evaluaciones regulares de los impactos ambientales de los proyectos de electrificación rural?	4	4	4	Ninguna
	¿La comunidad local está suficientemente involucrada en la toma de decisiones para garantizar la sostenibilidad ambiental de los proyectos de electrificación rural?	4	4	5	Ninguna
	¿Las estrategias de educación ambiental asociadas con la electrificación rural son efectivas en concientizar a la población local?	4	4	4	Ninguna
	¿Se brinda capacitación adecuada al personal de la municipalidad en temas de sostenibilidad ambiental relacionados con la electrificación rural?	5	5	5	La capacitación es fundamental para el personal que formula proyectos.
	¿La municipalidad establece claramente metas medibles en términos de sostenibilidad ambiental para sus proyectos de electrificación rural?	5	4	4	Ninguna



Magister Martín Orellana Flores  
DNI: 08680470

## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento para evaluar el “Acceso a la electricidad en zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

### Datos generales del juez 3

Apellidos y nombres	SUAREZ ALVITES, JORGE		
Grado profesional	Maestría	( X )	
	Doctor	( )	
Área de formación académica	Laboratorio	( )	Educativa ( X )
	Social	( )	Organizacional ( X )
Áreas de experiencia profesional:	Gestión de inversión pública – Especialista		
Institución donde Labora	Ministerio de Economía y Finanzas		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	de 2 a 4 años ( ) Mas de 5 años ( 10 años)		

### Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario elaborado por el alumno Manuel Fernando Starke Rojas, en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda

1	2	3	4
No cumple con el criterio	Bajo Nivel	Moderado nivel	Alto nivel

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (Bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo
	4. Totalmente de Acuerdo (Alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO				
NOMBRE DEL INSTRUMENTO		Cuestionario para evaluar el acceso a la electricidad en zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023		
OBJETIVO		Diseñar políticas públicas para el acceso a la electricidad en zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023		
DIRIGIDO A		Personal que labora en una municipalidad de Loreto 2023		
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR		Jorge Suarez Alvites		
GRADO académico DEL EVALUADOR		Maestro en Gestión de Inversión Pública		
VALORACIÓN				
Totalmente inadecuado	inadecuado	Regular	Adecuado	Totalmente adecuado
1	2	3	4	5

### Dimensión del Instrumento Accesibilidad y cobertura

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Coeficiente de electrificación rural	En su opinión, ¿Actualmente la accesibilidad de electricidad en las zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto 2023, cuenta con una cobertura total?	5	4	4	Ninguna
	¿Cree usted que la cobertura de electricidad en las zonas rurales ha mejorado en los últimos años?	5	5	4	Ninguna
	Qué tan efectivas considera que son las políticas actuales en nuestra municipalidad para	4	5	4	Ninguna

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales de la municipalidad provincial en Loreto.				
	¿La calidad de la infraestructura eléctrica en las zonas rurales bajo su jurisdicción de una municipalidad es la adecuada?	4	4	5	Ninguna
	¿Cómo evalúa la efectividad de las estrategias de mantenimiento implementadas en la infraestructura eléctrica en zonas rurales de su jurisdicción?	5	5	5	Ninguna
Participación y colaboración	¿Qué tan informado se encuentra sobre las políticas públicas específicas que la municipalidad ha implementado para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales de su jurisdicción?	5	4	5	Es parte de su función y actividades.
	¿Consideras que la municipalidad provincial no tiene mayores desafíos para enfrentar en términos para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales?	4	5	4	Existen barreras geográficas, económicas y demanda.
Asignación de recursos y mantenimiento	¿Consideras que la colaboración entre la municipalidad y otras entidades gubernamentales para mejorar el acceso a la electricidad en zonas rurales en la municipalidad provincial de Loreto, ha mejorado?	4	5	5	Ninguna
	¿La asignación de recursos financieros para proyectos de electrificación rural de la municipalidad es adecuada?	5	4	5	Ninguna
Cobertura	¿La colaboración entre la municipalidad y otras entidades gubernamentales ha mejorado, para cerrar brechas de acceso a la electricidad en zonas rurales en una municipalidad provincial de Loreto?	4	4	5	ninguna

#### Dimensión del Instrumento Asequibilidad

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Asequibilidad	¿Cómo calificarías la asequibilidad actual de los servicios de electricidad en las zonas rurales bajo la jurisdicción de la municipalidad donde labora?	4	5	5	Poca disponibilidad de pago.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
	¿La asequibilidad al servicio eléctrico en las zonas rurales municipalidad donde labora en los últimos ha años ha evolucionado o mejorado?	4	5	4	Ninguna
	¿Qué tan accesibles consideras que son los programas de subsidios o apoyo financiero para la electrificación en zonas rurales de la municipalidad provincial en Loreto?	5	4	5	Ninguna
	¿En qué medida cree que las políticas actuales contribuyen a reducir los costos de conexión a la red eléctrica en áreas rurales de la zona bajo su jurisdicción?	5	4	4	Ninguna.
	¿La transparencia en la asignación de recursos financieros para proyectos de electrificación rural, se ha incrementado? ¿Como la evalúas?	4	4	5	Si hay recursos económicos asignados, pero no suficientes.
Recursos Financieros	¿Cree usted que la asequibilidad de la electricidad en las comunidades rurales impacta en términos de calidad de vida de los pobladores de una provincia de Loreto?	5	4	5	Ninguna
	¿Considera que los esfuerzos actuales de la municipalidad son suficientes para abordar los desafíos financieros de las comunidades rurales en relación con la electricidad?	5	4	5	Ninguna
	¿Cree que la participación comunitaria influye en la asequibilidad de la electricidad en las zonas rurales de una provincia?	4	5	4	Ninguna
	¿Está usted informado sobre los programas de asistencia financiera disponibles para mejorar la asequibilidad de la electricidad en áreas rurales en beneficio de los pobladores de una provincia de Loreto?	4	4	5	Ninguna.
	¿Las estrategias de educación financiera relacionadas con la asequibilidad de la electricidad en las comunidades rurales son efectivas?	4	4	4	Ninguna

**Dimensión del Instrumento: Sostenibilidad ambiental**

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Políticas ambientales	¿La municipalidad considera de manera suficiente los aspectos ambientales al planificar proyectos de electrificación rural?	4	4	5	Existen normas sectoriales.
	¿Las políticas actuales de electrificación rural de la municipalidad incorporan de manera efectiva medidas para mitigar impactos ambientales?	4	5	4	Ninguna
	¿Existe una clara comunicación por parte de la municipalidad sobre los objetivos de sostenibilidad ambiental en los proyectos de acceso a la electricidad en zonas rurales?	4	5	4	Ninguna
	¿Los proyectos de electrificación rural de la municipalidad han mejorado significativamente en términos de eficiencia energética en los últimos años?	4	4	5	Ninguna
	¿La implementación de energías renovables en los proyectos de electrificación rural es una prioridad para la municipalidad?	4	4	4	Ninguna
Participación y educación ambiental	¿La municipalidad realiza evaluaciones regulares de los impactos ambientales de los proyectos de electrificación rural?	4	5	5	Ninguna
	¿La comunidad local está suficientemente involucrada en la toma de decisiones para garantizar la sostenibilidad ambiental de los proyectos de electrificación rural?	5	4	4	Ninguna
	¿Las estrategias de educación ambiental asociadas con la electrificación rural son efectivas en concientizar a la población local?	4	5	4	Ninguna
	¿Se brinda capacitación adecuada al personal de la municipalidad en temas de sostenibilidad ambiental relacionados con la electrificación rural?	4	5	5	Ninguna
	¿La municipalidad establece claramente metas medibles en términos de sostenibilidad ambiental para sus proyectos de electrificación rural?	5	4	5	Ninguna


---

**Magister Jorge Suarez Alvites**  
**DNI: 09806372**



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, LEÓN MARROU MARIA ELENA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Políticas Públicas y acceso a la electricidad en zonas rurales de una municipalidad provincial en Loreto, 2023.", cuyo autor es STARKE ROJAS MANUEL FERNANDO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 11 de Enero del 2024

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
MARIA ELENA LEÓN MARROU <b>DNI:</b> 18165172 <b>ORCID:</b> 0000-0002-5083-296X	Firmado electrónicamente por: MLEON el 12-01- 2024 13:59:37

Código documento Trilce: TRI - 0730138