



**REPÚBLICA DEL ECUADOR UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE:
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

**TEMA:
ESTRATEGIAS DE TRANSICIÓN HACIA ENERGÍAS RENOVABLES: UN
ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS ENERGÉTICAS EN ECUADOR**

**AUTOR:
WILMER JOSÉ GAVILÁNEZ RODRÍGUEZ**

**TUTOR:
WELLINGTON ISAAC MALIZA CRUZ**

Milagro, 2025

Derechos de autor

Sr. Dr.

Fabrizio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro Presente.

Yo, Wilmer José Gaviláñez Rodríguez en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de Magister en Administración Pública con Mención en Desarrollo Institucional como aporte a la Línea de Investigación Administración y Gestión de Empresas de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, enero 2025

WILMER JOSÉ GAVILÁÑEZ RODRÍGUEZ
C.I. # 0915760474

Aprobación del tutor del Trabajo de Titulación

Yo, Wellington Isaac Maliza Cruz en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por Wilmer José Gavilánez Rodríguez cuyo tema es: Estrategias de transición hacia energías renovables: un análisis de las políticas públicas energéticas en Ecuador que aporta a la Línea de Investigación Administración y Gestión de Empresas, previo a la obtención del Grado Magister en Administración Pública con Mención en Desarrollo Institucional, Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, Enero 2025

WELLINGTON ISAAC MALIZA CRUZ

C.I. # 1203052343

CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

El TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de **MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA CON MENCIÓN EN DESARROLLO INSTITUCIONAL**, presentado por **ING. GAVILANEZ RODRIGUEZ WILMER JOSE**, otorga al presente proyecto de investigación denominado **"ESTRATEGIAS DE TRANSICIÓN HACIA ENERGÍAS RENOVABLES: UN ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS ENERGÉTICAS EN ECUADOR"**, las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	58.67
DEFENSA ORAL	39.67
PROMEDIO	98.33
EQUIVALENTE	Excelente



Mgs FERNANDEZ SOLIS MARIO ALFREDO

Mgs FERNANDEZ SOLIS MARIO ALFREDO
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



Mgs MORENO CASTRO DENNY WILLIAM

Mgs MORENO CASTRO DENNY WILLIAM
VOCAL



Mgs PEREZ SALAZAR JAZMÍN ALEXANDRA

Mgs PEREZ SALAZAR JAZMÍN ALEXANDRA
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL

Dedicatoria

A María Rodríguez, mi madre, luz, guía, inspiración y fortaleza, cuyo amor incondicional, apoyo inquebrantable y esfuerzo constante me sirvieron como fuente de inspiración y me otorgó la fortaleza necesaria para seguir adelante vencer las adversidades y lograr el objetivo propuesto.

Este título es el reflejo del esfuerzo conjunto, de la pasión por mejorar la gestión pública y de la convicción de que el conocimiento es una herramienta poderosa para transformar la sociedad.

Agradecimiento

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios por haber guiado todo este tiempo para poder concluir con éxito mis estudios de cuarto nivel en la Maestría en Administración Pública, porque ha sido un recorrido de esfuerzo, dedicación y crecimiento personal.

También agradecerle a mi querida esposa y mis preciosos y maravillosos hijos por su paciencia y aliento incondicional, mis hermanos que siempre están presente en cada etapa de mi vida, y cuyo apoyo constante es el fruto de la unión, fraternidad y deseos de superación que nuestra madre sembró en todos nosotros.

A mis profesores por compartir sus valiosos conocimientos, a mis compañeros por su colaboración constante y a mi Tutor de tesis por su paciencia y enseñanza.

Este logro es el resultado de muchas horas de trabajo, pero también de un profundo compromiso con el bienestar social y la gestión pública.

Resumen

El principal objetivo de este trabajo es analizar las políticas públicas energéticas actuales en el Ecuador con el fin de proponer estrategias para acelerar la transición hacia las energías renovables. En un contexto global donde se prioriza el desarrollo sostenible y la lucha contra el cambio climático, Ecuador tiene un gran potencial para las energías renovables, pero aún enfrenta desafíos para integrar efectivamente estas fuentes de energía. Este estudio se centra en evaluar la efectividad de las políticas actuales y adopta un diseño de métodos mixtos, utilizando enfoques exploratorios y descriptivos que combinan análisis cualitativo y cuantitativo para proporcionar un diagnóstico integral y recomendaciones prácticas.

Palabras clave: Energías renovables, políticas públicas, sostenibilidad, Ecuador, transición energética.

Abstract

The main objective of this work is to analyze current public energy policies in Ecuador in order to propose strategies to accelerate the transition towards renewable energies. In a global context where sustainable development and the fight against climate change are prioritized, Ecuador has great potential for renewable energy, but still faces challenges to effectively integrate these energy sources. This study focuses on evaluating the effectiveness of current policies and adopts a mixed methods design, using exploratory and descriptive approaches that combine qualitative and quantitative analysis to provide a comprehensive diagnosis and practical recommendations.

Keywords: Renewable energies, public policies, sustainability, Ecuador, energy transition.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Introducción.....	1
Capítulo 1	2
1. Planteamiento del Problema	2
1.1 Contextualización y Justificación	3
1.2 Problema de investigación	3
1.3 Formulación del Problema	5
1.4 Objetivos	5
1.5 Hipótesis	5
1.6 Declaración de variables	6
1.7 Conceptualización y operacionalización de las variables y categorías.....	7
Capítulo II	9
2. Marco Teórico	9
2.1. Políticas Públicas Energéticas.....	9
2.2. Factores que Limitan la Implementación de Tecnologías Renovables.....	10
2.3. Factores Limitantes para la Implementación de Energías Renovables en Ecuador..	12
2.4. Estrategias Internacionales para la Transición Energética.....	13
2.5. Análisis Costo-Beneficio	15
Capítulo III	16
3. Metodología	16
3.1. Enfoque	16
3.2. Diseño metodológico	16
3.3. Técnicas e Instrumentos.....	16
3.4. Declaración de la población y muestra	17
3.5. Validación de especialistas	17
3.6. Tratamiento estadístico de los datos	18
3.7. Análisis costo-beneficio.....	18
Capítulo IV	19
4. Resultados y Análisis	19
4.1. Encuesta	19
4.2. Cuestionario	19
4.3. Entrevista	30
4.4. Análisis de Datos	32
4.5. Resultados General de los datos	33
Capítulo V	34
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	34
5.1. Conclusiones	34
5.2. Recomendaciones	34
Bibliografía.....	36
Anexos:.....	39

Introducción

El cambio climático global es uno de los desafíos mayores y más urgentes del siglo XXI, sus consecuencias se reflejan en el aumento de la frecuencia e intensidad de fenómenos naturales como sequías prolongadas, inundaciones y, en muchos países, el aumento e intensidad de los huracanes. Se están volviendo cada vez más violentos. Ante esta realidad, la transición hacia las energías renovables es un tema cada vez más importante y se ha convertido en un objetivo estratégico en todos los países del mundo, y Ecuador no es la excepción. El país tiene un enorme potencial en recursos energéticos sostenibles y necesita urgentemente diversificar su matriz energética.

En Ecuador, a pesar de contar con un alto potencial en energías renovables como la solar, eólica e hidroeléctrica, las políticas públicas enfrentan desafíos estructurales que dificultan la transición energética. Este trabajo se centra en analizar estas políticas para identificar barreras y oportunidades que permitan acelerar este proceso.

En Ecuador, la distribución de energía ha estado tradicionalmente dominada por fuentes de energía no renovables, principalmente hidrocarburos, que poseen una participación mayoritaria en la generación de electricidad y la producción de energía en todos los sectores. Si bien el país tiene un enorme potencial para aprovechar fuentes de energía renovables, como la solar, la eólica y la biomasa, la transición a estas fuentes de energía se ve obstaculizada por varios factores, entre ellos la infraestructura energética existente, la falta de incentivos adecuados y las preocupaciones sobre los ingresos por exportaciones de petróleo.

El objetivo de este estudio es analizar las políticas públicas energéticas en Ecuador y centrarse en las estrategias de transición hacia fuentes de energía renovables, identificar los obstáculos y oportunidades que enfrenta el país en este proceso y evaluar las medidas adoptadas hasta el momento para promover el desarrollo y la integración de las energías limpias a la matriz energética nacional.

Capítulo 1

1. Planteamiento del Problema

Ecuador necesita urgentemente una transición hacia un modelo energético más sostenible, tanto desde la perspectiva ambiental como económica. A pesar de los esfuerzos por diversificar la matriz energética y aumentar la participación de las energías renovables, la implementación de políticas públicas efectivas se ve limitada por diversos factores. En este contexto, es importante comprender cómo las políticas públicas energéticas de los países afectan el proceso de transición energética, cuáles son los principales obstáculos que enfrentan y qué estrategias se pueden adoptar para acelerar la transición hacia un modelo energético más limpio y sostenible.

La transición de Ecuador hacia las energías renovables se considera urgente no sólo en el contexto del cambio climático global, sino también por las circunstancias específicas del país en términos de dependencia energética y sostenibilidad. Si bien Ecuador tiene un potencial importante en recursos renovables como la energía hidroeléctrica, solar y eólica, enfrenta desafíos estructurales que limitan su capacidad para diversificar sus fuentes de energía y reducir su dependencia de los combustibles fósiles.

Dependencia Energética y Vulnerabilidad

Ecuador ha dependido históricamente de la generación hidroeléctrica, que representa aproximadamente el 72% de su matriz energética. Sin embargo, esta dependencia lo hace vulnerable a fenómenos climáticos que afectan la disponibilidad de agua, como el fenómeno El Niño. Además, el país sigue dependiendo de la interconexión con Colombia y Perú para satisfacer su demanda energética. Esta situación resalta la necesidad de implementar políticas que fomenten el uso de fuentes renovables no convencionales y la eficiencia energética.

Desigualdad en el Acceso a Energía

A pesar de los avances en electrificación, persisten brechas significativas en el acceso a la energía, especialmente en zonas rurales y comunidades vulnerables. El acceso universal a la electricidad es un objetivo declarado por el gobierno ecuatoriano, pero aún queda mucho por hacer para garantizar que todos los ciudadanos tengan acceso a servicios eléctricos adecuados y sostenibles. La falta de infraestructura adecuada y políticas inclusivas limita las oportunidades para las comunidades más desfavorecidas.

Marco Regulatorio Inadecuado

El marco legal actual no ofrece los incentivos necesarios para atraer la inversión privada en el sector de las energías renovables. La incertidumbre jurídica y la falta de claridad política obstaculizan la participación del sector privado en proyectos de energía limpia. La introducción de incentivos claros y un marco regulatorio estable es esencial para promover la adopción de tecnologías de energía renovable a nivel local e industrial.

Impacto Ambiental y Cambio Climático

La transición a las energías renovables no sólo es esencial para la seguridad energética del país, sino también para reducir el impacto ambiental del uso de combustibles fósiles. Ecuador está comprometido a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, pero este compromiso requiere medidas concretas, entre ellas la descarbonización del sector energético. Las políticas públicas deben centrarse en promover tecnologías limpias y sostenibles que puedan ayudar a alcanzar este objetivo.

1.1 Contextualización y Justificación

En las últimas décadas, las preocupaciones por el cambio climático han llevado a muchos países a adoptar políticas para la transición hacia fuentes de energía más limpias y sostenibles. Ecuador, como país con gran potencial en energías renovables (hidroeléctrica, solar, eólica, geotérmica), ha avanzado en algunos aspectos, pero aún enfrenta importantes dificultades y desafíos en materia de políticas públicas, infraestructura y dependencia económica, que son difíciles de superar. Lograr la diversificación de la matriz energética. Si bien la política energética nacional tiene una base sólida en la Ley de Energías Renovables, aún no ha superado diversos obstáculos técnicos, económicos y sociales.

1.2 Problema de investigación

La transición hacia un modelo energético sostenible y bajo en carbono es un desafío global, y para Ecuador este proceso es de gran importancia, dada la creciente necesidad de diversificar su matriz energética y mitigar los efectos negativos del cambio climático. Aunque Ecuador es rico en recursos naturales renovables, como la energía hidroeléctrica, solar, eólica y geotérmica, la adopción de tecnologías de energía renovable se ve obstaculizada por varias barreras estructurales, económicas y políticas. Estas barreras incluyen una infraestructura energética que sigue dependiendo de los combustibles fósiles, incentivos limitados para la inversión en energía limpia, lagunas en la planificación estratégica y una falta de marcos legislativos y regulatorios

para promover eficazmente la transición a la energía renovable.

Las políticas energéticas están menos adaptadas a las realidades nacionales de inversión en investigación y el desarrollo de energías renovables es limitada, lo que indica que las estrategias actuales no son suficientes para acelerar la transición energética. Esto requiere urgentemente un análisis exhaustivo de las políticas energéticas públicas actuales y propuestas de nuevas estrategias para abordar eficazmente los desafíos de sostenibilidad energética nacionales y globales.

A nivel público, Ecuador ha realizado algunos esfuerzos para promover la transición energética, como la Ley Orgánica de Eficiencia Energética, la promoción de proyectos hidroeléctricos y la inclusión de metas de energías renovables en la planificación nacional. Sin embargo, estos esfuerzos no han dado los resultados deseados, ya que el mix energético todavía está concentrado en gran medida en combustibles fósiles y las energías renovables aún no se han consolidado como una opción viable a gran escala. Además, todavía existen importantes lagunas en la implementación de políticas efectivas y la asignación de recursos para promover tecnologías limpias.

En este contexto, surge la pregunta central de la tesis: ¿Cuáles son las principales barreras y oportunidades para la implementación de energías renovables en Ecuador y cómo se pueden diseñar estrategias efectivas basadas en experiencias internacionales que aceleren este proceso? El objetivo es analizar las políticas públicas energéticas actuales, identificar los factores limitantes y proponer nuevas estrategias adaptadas al contexto ecuatoriano, con el fin de promover un futuro energético más sostenible y menos dependiente de los combustibles fósiles.

Este análisis es fundamental no sólo para mejorar la calidad y eficiencia de la política energética, sino también para que Ecuador se convierta en un líder regional en el uso de energías renovables, promueva la resiliencia económica, reduzca las emisiones de gases de efecto invernadero y cumpla con los compromisos climáticos internacionales.

1.3 Formulación del Problema

¿Cómo pueden las políticas públicas energéticas en Ecuador facilitar una transición efectiva hacia energías renovables?

1.4 Objetivos

1.4.1. *Objetivo general*

Analizar las políticas públicas energéticas actuales en Ecuador para proponer estrategias que aceleren la transición hacia energías renovables.

1.4.2. *Objetivos específicos*

- Evaluar el estado actual de las políticas públicas energéticas en relación con las energías renovables.
- Identificar los factores que limitan la implementación de tecnologías renovables en el país.
- Proponer estrategias basadas en experiencias internacionales adaptadas al contexto ecuatoriano.
- Validar la viabilidad de las estrategias propuestas a través de un análisis costo-beneficio.

1.5 Hipótesis

1.5.1. *Hipótesis General*

Las políticas públicas energéticas en Ecuador, al fomentar la inversión en infraestructura sostenible, aceleraría la transición hacia energías renovables en Ecuador, superando las barreras tecnológicas, económicas y sociales existentes, y generando beneficios tanto a nivel ambiental como económico para el país.

1.5.2. *Hipotesis específicas*

- Entre la intención política de promover energías renovables y la ejecución práctica de dichas políticas, existiría una brecha lo que se traduce en resultados subóptimos en la diversificación de la matriz energética.
- Factores institucionales como la burocracia, la inestabilidad normativa y deficiencias en la infraestructura tecnológica restringen significativamente la implementación efectiva de estas tecnologías.

- La adaptación de estrategias internacionales exitosas, considerando las particularidades socioeconómicas y políticas de Ecuador, optimizará la implementación y promoción de energías renovables.
- El análisis costo-beneficio evidenciará que la inversión en tecnologías renovables, aunque con altos costos iniciales, se traduce en ahorros y beneficios económicos significativos a mediano y largo plazo.

1.6 Declaración de variables

Variable Independiente: Políticas públicas energéticas

Según (Nunes et al., 2023) las políticas públicas son de fundamental importancia en la expansión de las energías renovables y en los propósitos establecidos en la agenda climática global, ya que son instrumentos que mejoran el bienestar social y el desarrollo económico. El análisis de políticas públicas tiene como objeto las decisiones políticas y los programas de acción de los gobiernos, identificando el origen de los problemas que estas deben resolver y las condiciones para su implementación.

Para promover, regular o incentivar el uso de energías, incluyen subsidios para energías limpias, impuestos a las emisiones de carbono, incentivos fiscales para la inversión en energía solar o eólica, etc. Esta variable no depende de otros factores en el contexto de tu investigación, sino que es la que influye en la variable dependiente.

Variable Dependiente: Transición hacia energías renovables

Según (Omri et al., 2022) la transición es lograr un desarrollo sostenible y requiere el avance hacia fuentes de energía limpias e inagotables. Aunque la transición a energías renovables es un proceso complejo, su análisis permite comprender y concretar este cambio multidimensional, destacando sus beneficios económicos, institucionales, sociales y psicológicos en la construcción de un futuro energético más sostenible.

En este caso, se refiere al cambio de un sistema energético basado en combustibles fósiles a uno que dependa principalmente de fuentes de energía renovables, como la solar, eólica, hidroeléctrica, entre otras. La transición puede incluir la inversión en infraestructura, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, la adopción de tecnologías limpias, y el cambio en el uso de energías en sectores clave.

1.7 Conceptualización y operacionalización de las variables y categorías

Para defender este estudio sobre las estrategias de transición hacia energías renovables, es crucial comprender las variables de la investigación que impulsan las políticas públicas energéticas y directrices formuladas por el gobierno para gestionar la producción, distribución y consumo de energía.

Estas políticas buscan garantizar la seguridad energética, promover la sostenibilidad ambiental, fomentar la innovación tecnológica y la eficiencia en el sector energético, a la vez que se consideran aspectos económicos y sociales. Las políticas energéticas pueden incluir incentivos, regulaciones, inversiones en infraestructura, acuerdos internacionales y acciones para promover el uso de fuentes de energía renovables.

La variable independiente (Políticas públicas energéticas) influye directamente sobre la variable dependiente (Transición hacia energías renovables). Las políticas adecuadas que promuevan la adopción de energías limpias, proporcionen incentivos financieros y regulatorios, y fomenten la investigación y el desarrollo, contribuyen a acelerar la transición energética hacia fuentes renovables. La efectividad de estas políticas será observable en la participación de las energías renovables en la matriz energética, la infraestructura instalada, y el apoyo de la población a la transición.

Operacionalización de las variables:

Variable	Tipo	Definición	Dimensión	Indicadores	Escalas de valoración
Políticas públicas energéticas	Variable Independiente	Son el conjunto de medidas, regulaciones y estrategias implementadas por el gobierno para gestionar la producción, distribución y consumo de energía, promoviendo el uso de fuentes renovables.	1. Marco Regulatorio 2. Incentivos Financieros 3. Programas Gubernamentales 4. Acuerdos Internacionales 5. Desarrollo de Infraestructura	Los indicadores para esta variable incluyen lo siguiente: 1. Número de leyes y regulaciones en energías renovables. 2. Monto de inversiones y subsidios. 3. Número de programas lanzados. 4. Número de acuerdos internacionales firmados. 5. Inversión en infraestructura renovable.	Se utiliza escalas de valoración para medir las estrategias implementadas por el gobierno, como escalas de Likert que van desde "nada eficiente" hasta "muy eficiente".
Transición hacia energías renovables	Variable Dependiente	Es el proceso de cambio en la matriz energética de un país, sustituyendo las fuentes de energía no renovables por fuentes limpias, sostenibles y amigables con el medio ambiente.	1. Participación en la Matriz Energética 2. Desarrollo Tecnológico 3. Infraestructura Renovable 4. Reducción de Emisiones 5. Generación de Empleo Verde 6. Conciencia Social	1. Porcentaje de energía renovable en la matriz energética. 2. Número de proyectos e inversiones en tecnología renovable. 3. Cantidad de nuevas instalaciones de energías renovables. 4. Porcentaje de reducción de emisiones de CO2. 5. Número de empleos generados en la industria renovable. 6. Nivel de aceptación social de las energías renovables.	Se utiliza escalas de valoración para medir las fuentes limpias, sostenibles, amigables con el medio ambiente Escala de 1 a 5: 1 (Baja aceptación) 5 (Alta aceptación) Tipo de energía y el Costo elevado, la Falta de información y Escasez de tecnología

Capítulo II

2. Marco Teórico

2.1. Políticas Públicas Energéticas

Las políticas públicas son un conjunto de decisiones, leyes, normativas y estrategias formuladas por los gobiernos para abordar un problema público y alcanzar objetivos específicos. Las políticas públicas son “las sucesivas respuestas del Estado (del “régimen político” o del “gobierno de turno”) frente a situaciones socialmente problemáticas (Salazar, 1994).

Ecuador ha avanzado significativamente en la implementación de políticas energéticas que fomentan el uso de energías renovables. La Constitución de 2008 establece el derecho de todos los ciudadanos a un ambiente sano y la promoción del uso de energías limpias. La Ley Orgánica de la Planificación (2010) y la Ley Orgánica de Eficiencia Energética (2019) han sido pilares en este proceso, impulsando el desarrollo de la infraestructura energética renovable en el país. Según el Ministerio de Energía y Minas, más del 90% de la energía generada en el país proviene de fuentes renovables, principalmente hidroeléctricas (Universidad Europea, s.f.)

Sin embargo, a pesar de este alto porcentaje, la dependencia del agua para la generación eléctrica plantea riesgos, especialmente en épocas de sequía (Gobierno de Ecuador, 2025)

Ley de Energías Renovables y Eficiencia Energética (2015): Busca promover el uso de fuentes renovables y la eficiencia energética en Ecuador, con el objetivo de reducir la dependencia de combustibles fósiles y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero. Esta normativa incluye incentivos fiscales, como exoneraciones de impuestos para la importación de tecnologías limpias y beneficios para proyectos sostenibles. A pesar de estos avances, la implementación de la ley se ha visto limitada por barreras burocráticas y una inversión insuficiente en infraestructura renovable, lo que impide aprovechar plenamente el potencial energético del país.

El Plan Maestro de Electricidad (PME): Tiene como objetivo alcanzar un 85% de generación eléctrica a partir de fuentes renovables para 2030, fortaleciendo el uso de tecnologías limpias como la solar y la eólica. Este plan ha impulsado proyectos destacados, como el parque eólico y sistemas fotovoltaicos en Galápagos, logrando avances en la diversificación energética. Sin embargo, la falta de infraestructura de transmisión y almacenamiento limita la integración de estas fuentes en el sistema nacional, destacando la necesidad de una planificación más integral y recursos sostenibles. (Ministerio de Energía y Minas, 2025)

Política Energética Nacional 2016-2025: Establece directrices clave para diversificar la matriz energética ecuatoriana, priorizando el desarrollo de fuentes renovables no hidroeléctricas, como la solar, eólica y geotérmica. Su objetivo incluye garantizar el acceso universal a la energía, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y promover la sostenibilidad ambiental. Aunque se han logrado avances significativos en generación eléctrica renovable, persisten desafíos relacionados con la atracción de inversiones privadas y la descentralización de proyectos energéticos en zonas rurales.

Esta política establece que el 50% de la electricidad del país debe provenir de fuentes renovables para 2025, lo que refleja el compromiso de Ecuador con la transición hacia energías más limpias. Además, Ecuador ha implementado mecanismos como el Fondo de Energías Renovables para financiar proyectos de energías limpias y apoyar a los inversionistas en el sector. (Ministerio de Energía y Minas, 2025)

Política energética sostenible: Este modelo promueve la diversificación de fuentes de energía y la transición hacia una matriz energética menos dependiente de los combustibles fósiles. En la mayoría de los países, se considera la integración de fuentes renovables como parte central de las políticas energéticas.

Política de subsidios energéticos: En muchos países en desarrollo, las políticas públicas incluyen subsidios a los combustibles fósiles, lo que puede obstaculizar el avance hacia energías renovables al hacer que las fuentes tradicionales sigan siendo económicamente atractivas.

En Ecuador, las políticas energéticas han estado orientadas a la explotación hidroeléctrica, aunque en los últimos años han comenzado a incluir mecanismos para promover las energías renovables no convencionales. A pesar de estos avances, persisten vacíos en cuanto a una planificación integral y a la integración de las energías renovables en el sistema energético nacional.

2.2. Factores que Limitan la Implementación de Tecnologías Renovables

A pesar de las políticas y los esfuerzos en el ámbito energético, varios factores limitan la implementación efectiva de tecnologías renovables en Ecuador. Entre los principales obstáculos destacan:

Burocracia y Regulación: La complejidad administrativa y los largos procesos para obtener licencias ambientales dificultan el avance de proyectos renovables (Aldeán Atarihuana, José María. 2014)

Inversión Insuficiente: La falta de inversión privada es un obstáculo significativo; aunque se han prometido inversiones estatales, estas no son suficientes para cubrir todas las necesidades del sector (Gobierno de Ecuador, 2025)

Dependencia del Hidrocarburo: A pesar del enfoque en energías limpias, el país sigue dependiendo en gran medida del petróleo y gas natural, lo que limita la transición completa hacia una matriz energética sostenible (Albistur Marin, 2014)

Infraestructura y conectividad insuficiente: Aunque el país ha realizado avances en infraestructura energética, la falta de redes de transmisión adecuadas sigue siendo un desafío para la integración de energías renovables. Muchas de las zonas con potencial de energía eólica o solar están alejadas de los centros de consumo, lo que dificulta su conexión a la red eléctrica nacional.

Dependencia del petróleo y la minería: La economía ecuatoriana sigue dependiendo en gran medida de la exportación de petróleo y recursos minerales. Esta dependencia dificulta el cambio hacia fuentes de energía más sostenibles, ya que muchos sectores clave continúan enfocados en el uso de fuentes fósiles para la producción de energía.

Falta de incentivos financieros y fiscales: Aunque existen algunos mecanismos de apoyo, como el Fondo de Energías Renovables, la falta de incentivos fiscales y una política de financiamiento robusta ha limitado la inversión privada en proyectos renovables. Muchos inversionistas consideran que el retorno económico de proyectos en energías renovables es incierto y requiere mayores garantías.

Resistencia política y social: Existen sectores de la sociedad ecuatoriana que muestran resistencia a las energías renovables debido a la percepción de que estas tecnologías podrían no ser rentables o no estar suficientemente desarrolladas en el contexto local. Además, el lobby de sectores energéticos tradicionales también influye en la política pública, retrasando la implementación de energías renovables.

Transición hacia Energías Renovables: La transición energética es el proceso mediante el cual un país o región cambia su sistema energético de un modelo basado en fuentes no renovables (como el petróleo, gas y carbón) a uno fundamentado en fuentes renovables (como la solar, eólica, biomasa, geotérmica e hidroeléctrica). Este proceso tiene implicaciones tanto en la infraestructura energética como en la política, la economía y la sociedad en general.

La transición hacia energías renovables está impulsada por varios factores, entre los cuales destacan:

Cambio climático: La necesidad urgente de mitigar el cambio climático ha impulsado a muchos países a adoptar políticas que favorezcan la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Las energías renovables son esenciales para este propósito, ya que no emiten GEI durante su generación de electricidad.

Sostenibilidad: Las energías renovables ofrecen una alternativa más sostenible a los combustibles fósiles, que son finitos y generan impactos ambientales negativos, como la contaminación del aire y el agua.

Desarrollo tecnológico y costos: El avance en las tecnologías renovables ha permitido reducir significativamente sus costos de implementación, lo que hace que las energías renovables sean cada vez más competitivas frente a los combustibles fósiles.

En el contexto ecuatoriano, la transición energética implica aprovechar los abundantes recursos renovables disponibles, especialmente la energía solar, eólica y geotérmica, para diversificar la matriz energética y reducir la dependencia de las grandes hidroeléctricas y los combustibles fósiles.

2.3. Factores Limitantes para la Implementación de Energías Renovables en Ecuador

Existen varios factores limitantes que dificultan la implementación de energías renovables en Ecuador, entre los cuales se encuentran:

Inestabilidad política y regulatoria: Aunque Ecuador ha adoptado algunas políticas de fomento a las energías renovables, la falta de una regulación clara y estable en el largo plazo genera incertidumbre para los inversores en proyectos renovables.

Baja capacidad de inversión: La transición energética requiere una inversión significativa en infraestructura, investigación y desarrollo de nuevas tecnologías. En un contexto económico

de recursos limitados, la asignación de fondos para energías renovables ha sido insuficiente.

Falta de incentivos económicos: La ausencia de incentivos fiscales, subsidios o mecanismos de financiación para energías renovables limita la capacidad de los inversionistas y las empresas privadas de involucrarse en proyectos de energías limpias.

Barreras sociales y culturales: La aceptación social de las energías renovables también puede ser un desafío. En algunas comunidades, la percepción de las energías renovables como tecnologías extranjeras o desconocidas puede ralentizar su adopción.

Infraestructura energética existente: El sistema energético nacional de Ecuador está principalmente basado en hidroeléctricas, lo que requiere una transformación profunda para incorporar fuentes renovables intermitentes, como la solar y la eólica.

2.4. Estrategias Internacionales para la Transición Energética

Propuestas de Estrategias para Acelerar la Transición hacia Energías Renovables

Para superar los obstáculos mencionados y acelerar la transición energética en Ecuador, es necesario aplicar estrategias basadas en buenas prácticas internacionales adaptadas al contexto local. Algunas de las estrategias recomendadas incluyen:

2.4.1. Incentivos Fiscales:

- **Fortalecimiento de la infraestructura y redes de transmisión:** Es esencial invertir en la ampliación y modernización de las redes de transmisión eléctrica para conectar de manera eficiente las zonas productoras de energía renovable con los centros de consumo. Esto debe ir acompañado de un sistema de almacenamiento de energía que permita gestionar la intermitencia de las fuentes renovables.
- **Fomentar la inversión a través de incentivos fiscales y subsidios:** Establecer marcos regulatorios que faciliten la inversión extranjera y nacional en proyectos renovables. Países como Chile han demostrado que un entorno regulatorio favorable puede atraer capital significativo (Macas Mendoza, Ulloa de Souza, Quiñónez Guagua, & Cambindo Quiñónez, (2024), también se debe proporcionar incentivos fiscales y subsidios a empresas que inviertan en energías limpias, como lo hace Alemania con su Ley de Energías Renovables (GPM Latam, s.f.), para incentivar la inversión privada en energías renovables, se deben ofrecer incentivos fiscales más atractivos, como exoneraciones de impuestos a la importación de equipos y subsidios para proyectos innovadores. Esto

podría incluir también la creación de un esquema de garantías de crédito para reducir los riesgos financieros.

- **Promover la educación y sensibilización pública:** : Implementar programas educativos que capaciten a profesionales en tecnologías renovables y gestión energética, similar a iniciativas en Europa (Vásquez Baca, & Gamio Aita, (2018).)

Adicionalmente se debe llevar a cabo campañas de sensibilización sobre los beneficios de las energías renovables, tanto para la ciudadanía como para las empresas. La educación sobre el cambio climático y la transición energética debe ser una prioridad en las políticas públicas para que la sociedad ecuatoriana entienda y apoye la necesidad de estas transformaciones.

2.4.2. Fomento a la Inversión Privada:

Ecuador puede aprovechar las experiencias y el financiamiento internacional en el campo de las energías renovables. Firmar acuerdos con organismos internacionales y otros países con experiencias exitosas podría acelerar el proceso de transición energética en Ecuador.

Numerosos países han implementado políticas y estrategias exitosas que han acelerado su transición energética hacia fuentes renovables. Algunos ejemplos clave incluyen:

Alemania - Energiewende: El modelo alemán se basa en un enfoque integral que incluye la descarbonización del sector energético, la mejora de la eficiencia energética y la promoción de las energías renovables. Alemania ha establecido ambiciosos objetivos de reducción de emisiones y de participación de renovables en su matriz energética.

Dinamarca - Energía eólica: Dinamarca ha invertido fuertemente en energía eólica, tanto a nivel terrestre como marino, convirtiéndose en un líder mundial en esta tecnología. Su política energética favorece la colaboración público-privada y los incentivos para la investigación en energías renovables.

Costa Rica - Energía 100% renovable: Costa Rica ha logrado mantener una matriz energética dominada por fuentes renovables, gracias a una política de inversión en hidroeléctricas, energía geotérmica y, más recientemente, energía solar.

El análisis de estas experiencias internacionales permite identificar estrategias exitosas que podrían adaptarse al contexto ecuatoriano, como incentivos a la inversión, políticas de

integración de renovables a pequeña y mediana escala, y el fortalecimiento de la infraestructura de red eléctrica para la integración de energías renovables.

Validación de la Viabilidad de las Estrategias Propuestas

Para validar la viabilidad de estas estrategias, se debe realizar un análisis costo-beneficio que evalúe:

- **Costos Iniciales vs. Ahorros a largo plazo:** Comparar los costos iniciales de inversión con los ahorros generados por el uso de energías renovables a largo plazo.
- **Impacto Ambiental:** Evaluar los beneficios ambientales derivados de la reducción en el uso de combustibles fósiles.
- **Beneficios Sociales:** Considerar cómo estas estrategias pueden contribuir al desarrollo social y económico del país.

Adicionalmente este análisis debe contemplar los costos de implementación de las infraestructuras necesarias, los beneficios económicos derivados de la diversificación de la matriz energética, la reducción de la dependencia de combustibles fósiles y los impactos sociales y ambientales de la transición hacia fuentes más limpias.

En términos económicos, se espera que la inversión en energías renovables a largo plazo reduzca los costos operativos asociados a la importación de combustibles fósiles y genere ahorros significativos en el sector energético. Asimismo, la creación de empleos verdes y el fortalecimiento de la seguridad energética pueden ser factores decisivos a favor de la transición energética

2.5. Análisis Costo-Beneficio

El análisis costo-beneficio es una herramienta esencial para evaluar la viabilidad de cualquier estrategia energética, ya que permite comparar los costos de implementación de las energías renovables con los beneficios que generarán en términos económicos, ambientales y sociales. Los beneficios de la transición hacia energías renovables incluyen la reducción de costos operativos a largo plazo, la disminución de las emisiones de CO₂, la creación de empleos verdes y la mejora de la seguridad energética nacional.

En el caso de Ecuador, un análisis costo-beneficio permitirá evaluar si las inversiones en energías renovables ofrecen una rentabilidad positiva, considerando tanto los costos de inversión inicial como los beneficios a largo plazo en términos de sostenibilidad y crecimiento económico.

Capítulo III

3. Metodología

3.1. Enfoque

La investigación adoptó un enfoque mixto, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas para analizar las políticas públicas energéticas actuales en Ecuador y proponer estrategias que aceleren la transición hacia energías renovables. Este enfoque permitió integrar percepciones, datos numéricos y un análisis documental riguroso para ofrecer una visión integral del problema. La parte cualitativa se centró en entrevistas a actores clave del sector energético, mientras que la parte cuantitativa analizó encuestas aplicadas a ciudadanos y datos secundarios relacionados con la matriz energética nacional.

3.2. Diseño metodológico

El diseño metodológico es exploratorio-descriptivo. Se exploró el estado actual de las políticas públicas energéticas y se describieron los factores limitantes y las oportunidades para la transición hacia energías renovables. Además, se incorporó un análisis comparativo de experiencias internacionales para generar estrategias aplicables al contexto ecuatoriano.

- **Análisis documental:** Se revisaron leyes, normativas, reportes institucionales y planes energéticos nacionales.
- **Encuestas:** Se realizaron cuestionarios a ciudadanos para captar su percepción sobre las energías renovables y las políticas públicas.
- **Entrevistas:** Se llevaron a cabo entrevistas semi estructuradas con expertos del sector energético, funcionarios gubernamentales y académicos.

3.3. Técnicas e Instrumentos

La encuesta: Es un método que recopila datos, en el cual se formularán las preguntas estandarizadas a una muestra representativa de individuos con el propósito de obtener información sobre un tema específico (Hernández & Coello, 2020).

Esta herramienta se utilizó un cuestionario estructurado de 10 preguntas, dividido en tres secciones:

- Datos personales.
- Percepción sobre las energías renovables y políticas energéticas.
- Opiniones sobre posibles estrategias para la transición energética.

- La encuesta se aplicó a una muestra no probabilística por conveniencia en comunidades urbanas y rurales.

Entrevistas: Las entrevistas semiestructuradas se diseñaron para profundizar en las barreras y oportunidades percibidas por los actores clave del sector energético y que consiste en una serie de interrogantes formuladas de manera clara y precisa, destinada a conseguir datos específicos de los participantes (Feria et al., 2020).

Las preguntas incluyeron:

- ¿Cuáles son las principales limitaciones de las políticas energéticas actuales?
- ¿Qué estrategias internacionales podrían adaptarse al contexto ecuatoriano?

3.4. Declaración de la población y muestra

La población objetivo incluyó:

- Ciudadanos de comunidades afectadas por las políticas energéticas.
- Expertos en energías renovables.
- Funcionarios de instituciones relacionadas con el sector energético.

La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se encuestó a 61 personas y se entrevistó a dos altos funcionarios de la Corporación Nacional de Electricidad (CNEL EP) en Milagro.

3.5. Validación de especialistas

Esta información será un componente crucial ya que los expertos consideran como; “dictamen por las personas con amplia trayectoria en el tema que pueden dar información relevante, evidencia, juicios y valoraciones” (Quinaluisa Morán et al., 2019). Este método involucra los criterios de los expertos con la elección de variables apropiadas para adquirir un alto nivel de conciencia y disposición por parte de la ciudadanía para adoptar energías renovables, las políticas públicas actuales presentan importantes deficiencias que limitan el avance de la transición energética en Ecuador.

Para validar el instrumento, el cuadro de operacionalización de las variables, se consultó a dos expertos de la Corporación Nacional de Electricidad CNEL S.A., de la Ciudad de Milagro,

los mismos que permitieron la valoración de los resultados y someter a la confiabilidad.

Sus aportes y retroalimentación fueron esenciales para respaldar la robustez de la presente investigación, para analizar las barreras económicas, regulatorias y educativas destacan como los principales desafíos a superar. Además, los hallazgos subrayan la necesidad de establecer un marco político más claro y efectivo, acompañado de estrategias participativas y programas educativos que involucren a todos los actores clave.

3.6. Tratamiento estadístico de los datos

Los datos cuantitativos obtenidos a través de encuestas fueron procesados mediante herramientas digitales como Google Forms y hojas de cálculo de Google, que permitieron la tabulación y el análisis gráfico de los resultados. Los datos cualitativos de las entrevistas fueron analizados mediante categorización temática, identificando patrones comunes en las respuestas de los participantes.

3.7. Análisis costo-beneficio

Se realizó un análisis costo-beneficio de las estrategias propuestas para validar su viabilidad en el contexto ecuatoriano. Este análisis incluyó:

- **Costos iniciales:** Inversión en infraestructura, capacitación y tecnología.
- **Beneficios a largo plazo:** Reducción de emisiones, ahorro en costos operativos y mejora en la calidad de vida de las comunidades.
- **Impacto social y ambiental:** Creación de empleos verdes y disminución de la dependencia de combustibles fósiles.

Este enfoque metodológico aseguró que los datos recolectados y analizados contribuyeran de manera significativa al cumplimiento de los objetivos de la investigación.

Capítulo IV

4. Resultados y Análisis

4.1. Encuesta

Las encuestas realizadas permitieron recolectar datos clave sobre la percepción de los ciudadanos en cuanto a las energías renovables y las políticas públicas energéticas actuales en Ecuador. Se aplicó un cuestionario estructurado a 61 participantes, divididos entre zonas urbanas y rurales, para garantizar una representatividad adecuada.

A continuación, se detalla el análisis de la encuesta realizado a la población:

4.2. Cuestionario

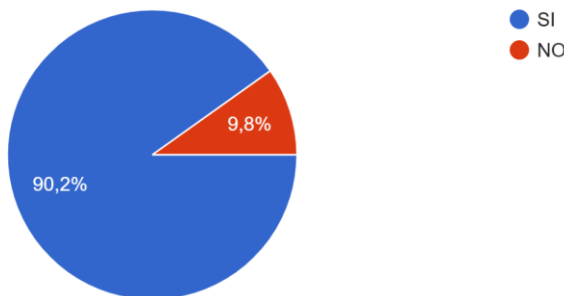
Pregunta 1

1. ¿Conoce el concepto de energías renovables?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
SI	55	90.2%
NO	6	9.8%
TOTAL		100%

1. ¿Conoce el concepto de energías renovables?

61 respuestas



De acuerdo a los resultados se puede demostrar que la gran mayoría de los encuestados están familiarizados con el concepto de energía renovable. De estos, el 90,2% respondió afirmativamente, indicando que conocía el concepto, mientras que el 9,8% admitió que no lo

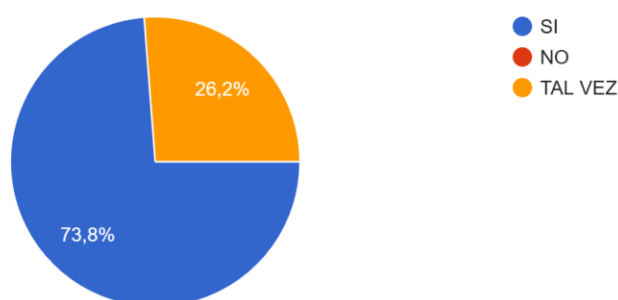
conocía. Podemos concluir entonces que la muestra tiene un alto nivel de conocimiento sobre energía renovable, lo que puede reflejar una creciente conciencia y educación sobre cuestiones ambientales y energéticas. No obstante, un número menor de personas (9,8%) no estaban familiarizadas con este concepto, lo que puede indicar que se necesita más educación sobre este tema para obtener una comprensión más amplia.

Pregunta 2

2. ¿Cree que la transición a energías renovables podría beneficiar su calidad de vida?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
SI	45	73.8%
NO	16	26.8%
TAL VEZ	0	0%
TOTAL		100%

2 ¿Cree que la transición a energías renovables podría beneficiar su calidad de vida?
61 respuestas



Los resultados de esta pregunta reflejan una visión bastante positiva de los beneficios de cambiar a la energía renovable. El 73,8% de los encuestados creía que un cambio de este tipo podría mejorar su calidad de vida, lo que indica una creencia generalizada de que la energía renovable puede aportar beneficios, posiblemente en términos de sostenibilidad, salud e incluso costes. Mientras tanto, el 26,8% no cree que la transición a la energía renovable tendrá un impacto positivo en su calidad de vida, lo que podría estar relacionado con las preocupaciones sobre los costos iniciales de implementación de la energía renovable y la confiabilidad de los nuevos recursos energéticos. tecnología o falta de información sobre sus beneficios directos.

Nadie respondió "tal vez", lo que puede indicar que las opiniones están bastante polarizadas: o la gente cree firmemente en los beneficios de la energía renovable, o cree que la energía renovable no tendrá un impacto significativo.

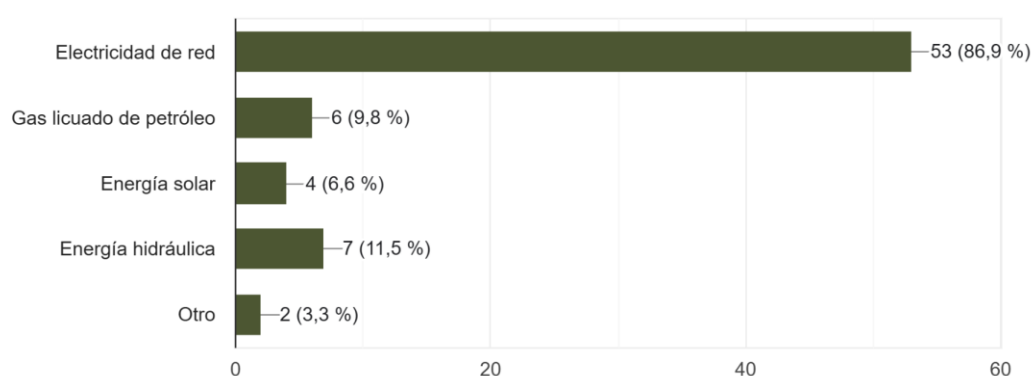
Pregunta 3

3. ¿Qué tipo de energía utiliza en su hogar? (Puede seleccionar más de una opción)

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Electricidad de red	53	86.9%
Gas licuado de petróleo	6	9.8%
Energía solar	4	6.6%
Energía hidráulica	7	11.5%
Otro	2	3.3
TOTAL		100%

3. ¿Qué tipo de energía utiliza en su hogar? (Puede seleccionar más de una opción)

61 respuestas



Los resultados de esta pregunta mostraron que las personas dependen en gran medida de la electricidad de la red como su principal fuente de energía: el 86,9 % utiliza esta fuente de energía en el hogar. Esto es común porque la electricidad de la red suele ser la solución más asequible y estable en muchas zonas. Respecto a otras fuentes de energía:

El 9,8% utilizó gas licuado de petróleo, que también es común en lugares donde la red eléctrica

no cubre todas las necesidades energéticas o donde las alternativas al gas son más baratas o más convenientes.

El 6,6% utiliza energía solar, lo que indica un nivel moderado de uso de energía renovable, aunque todavía bajo en comparación con la red eléctrica.

El 11,5% mencionó el uso de energía hidroeléctrica, lo que podría estar relacionado con la situación de que las personas viven en lugares donde dicha energía está más disponible (por ejemplo, en zonas rurales cerca de ríos o represas).

El 3,3% mencionó otras fuentes, aunque no especificó cuáles. Curiosamente, si bien una proporción significativa de personas utiliza la electricidad de la red, una proporción menor ya utiliza fuentes de energía renovables, como la solar o la hidroeléctrica, lo que puede indicar una preferencia creciente por opciones más sostenibles.

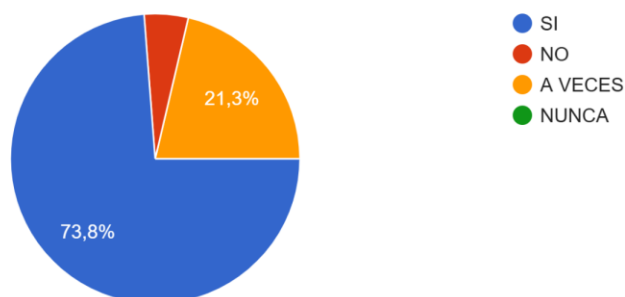
Pregunta 4

4. ¿Ha experimentado interrupciones frecuentes en el suministro de energía?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Si	45	73.8%
No	3	4.9%
A veces	13	21.3%
Nunca	0	0%
TOTAL		100%

4. ¿Ha experimentado interrupciones frecuentes en el suministro de energía?

61 respuestas



Los resultados de esta encuesta muestran que la mayoría absoluta de los encuestados (73,8%) han experimentado cortes de electricidad frecuentes. Esto puede reflejar una infraestructura energética inestable o mal mantenida en algunas zonas, lo que puede ser un factor importante que afecte la calidad de vida de los residentes. Además, el 21,3% mencionó que las interrupciones habían sido esporádicas, lo que también sugiere que las interrupciones del suministro no son exactamente raras, pero pueden no ser tan constantes. Sólo el 4,9% afirmó no haber experimentado nunca un corte de electricidad, lo que puede indicar que este pequeño grupo se encuentra en zonas con infraestructura energética más fiable. Curiosamente, nadie respondió “nunca” Esto indudablemente obedece a los problemas energéticos que hemos tenido lo que ha derivado en prolongados apagones en todo el país.

Este tipo de preguntas pueden ser un factor importante para lograr que más personas se interesen en fuentes de energía alternativas y renovables, que en algunos casos pueden proporcionar mayor estabilidad en áreas fuera de la red tradicional.

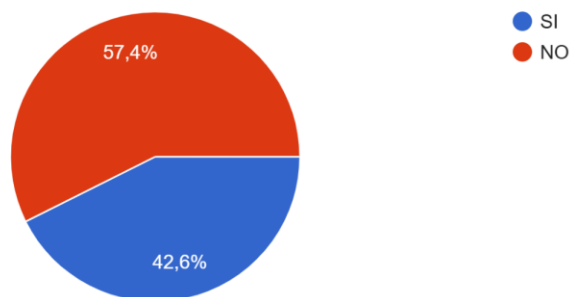
Pregunta 5

5. ¿Considera que el costo actual de la energía es accesible?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Si	26	42.6%
No	35	57.4%
TOTAL		100%

5. ¿Considera que el costo actual de la energía es accesible?

61 respuestas



Los resultados de la encuesta muestran que la mayoría de los encuestados (57,4%) cree que los costes energéticos actuales son inasequibles. Esto sugiere que muchas personas ven los precios de la energía como una barrera, lo que puede deberse a aumentos de tarifas, facturas elevadas de servicios públicos o una carga financiera que afecta el bienestar del hogar. Por el contrario, sólo el 42,6% cree que los costes de la energía son asequibles, lo que demuestra que, si bien esto sigue siendo positivo para algunas personas, más de la mitad de los encuestados cree que los precios de la energía son demasiado altos.

Esta discrepancia puede ser una de las razones por las que más personas buscan fuentes de energía renovables como la energía solar, que, a pesar de los mayores costos iniciales de instalación, puede ser una opción más barata a largo plazo. Si las personas consideran que los costos de la energía son insoportables, pueden buscar alternativas para reducir su dependencia de la red.

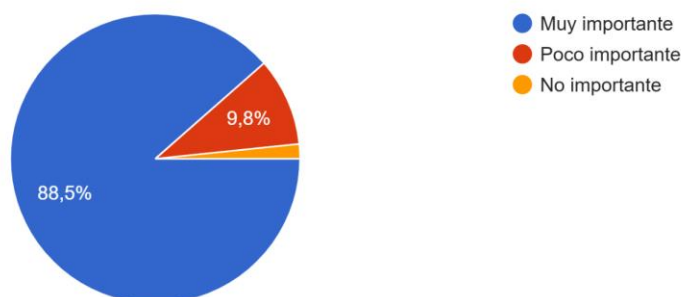
Pregunta 6

6. ¿Qué tan importante cree que es reducir el uso de combustibles fósiles?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	54	88.5%
Poco importante	6	9.8%
No importante	1	1.7
TOTAL		100%

6. ¿Qué tan importante cree que es reducir el uso de combustibles fósiles?

61 respuestas



Los resultados de esta pregunta muestran un fuerte consenso sobre la importancia de reducir el uso de combustibles fósiles. Un 88.5% considera que es muy importante reducir su uso, lo que indica una conciencia generalizada sobre los problemas ambientales, como el cambio climático, la contaminación del aire y los efectos a largo plazo de depender de fuentes no renovables. Solo un 9.8% considera que es poco importante, lo que podría reflejar una menor preocupación por los impactos de los combustibles fósiles o tal vez una falta de información sobre sus consecuencias. Finalmente, el 1.7% considera que no es importante, lo que parece ser una opinión minoritaria.

El fuerte respaldo a la importancia de reducir el uso de combustibles fósiles también podría estar relacionado con una creciente preocupación por el medio ambiente y la sostenibilidad, lo cual podría generar un apoyo más amplio para políticas y prácticas que fomenten la transición hacia fuentes de energía más limpias y renovables.

Pregunta 7

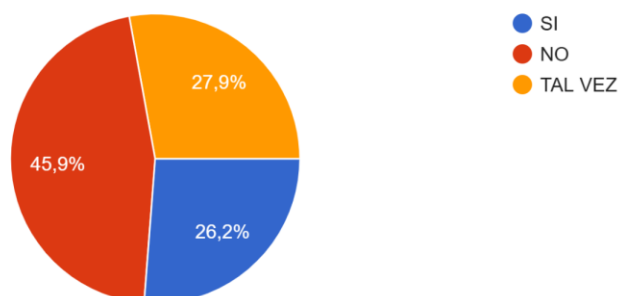
7. ¿Sabe si en su empresa hay proyectos de energías renovables?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	26.2%
No	28	45.9%
Talvez	17	27.9

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	26.2%
TOTAL		100%

7. ¿Sabe si en su empresa hay proyectos de energías renovables?

61 respuestas



Los resultados de la encuesta muestran que los encuestados tienen diferentes opiniones sobre si sus empresas tienen proyectos de energía renovable: El 26,2% indicó que sabía que su empresa contaba con proyectos de energía renovable, lo que sugiere que un pequeño número de empresas ya han implementado medidas en este ámbito. El 45,9% afirmó que su empresa no tiene proyectos de energía renovable, lo que puede indicar que muchas empresas aún no han adoptado prácticas sostenibles o aún no han divulgado esta información. El 27,9% respondió “talvez”, lo que refleja que no están seguros o no tienen claro si su empresa está involucrada en estos proyectos.

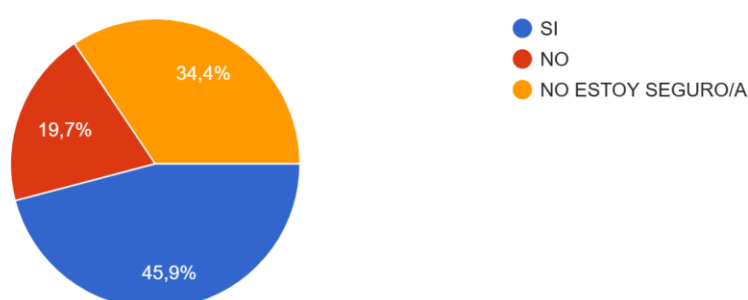
Estos resultados pueden indicar que, si bien el interés y la conciencia sobre la energía renovable está creciendo entre los individuos (según las respuestas proporcionadas anteriormente), las empresas aún no han implementado ampliamente proyectos en esta área. Esto también podría reflejar una falta de comunicación interna o un enfoque más gradual hacia la transición energética.

Pregunta 8

8. ¿Confía en que el gobierno puede implementar políticas efectivas para la transición energética?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Si	28	45.9%
No	12	17.7%
No estoy seguro/a	21	34.4%
TOTAL		100%

8. ¿Confía en que el gobierno puede implementar políticas efectivas para la transición energética?
61 respuestas



Esta pregunta evalúa la confianza de las personas en la capacidad de su gobierno para implementar políticas efectivas para lograr la transición energética: el cambio hacia una energía más sustentable y limpia.

Los resultados del estudio son los siguientes:

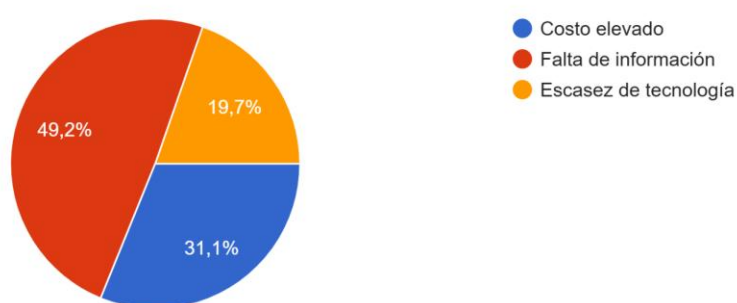
El (45,9%) de los encuestados cree que el Gobierno puede formular una política eficaz para la transición energética. El (17,7%) no confía en las capacidades del gobierno. El (34,4%) no está seguro o no tiene claro si el gobierno puede lograr este objetivo. En resumen, aunque la mayoría de la gente cree que el gobierno puede implementar políticas de transformación energética, también hay bastantes personas que no lo creen o tienen dudas al respecto.

Pregunta 9

9. ¿Qué barreras considera más importantes para adoptar energías renovables?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Costo elevado	19	31.1%
Falta de información	30	49.2%
Escasez de tecnología	12	19.7%
TOTAL		100%

9. ¿Qué barreras considera más importantes para adoptar energías renovables?
61 respuestas



El objetivo de esta pregunta fue descubrir qué perciben las personas como barreras para la implementación de la energía renovable, y los resultados reflejaron las mayores dificultades que enfrentaron en el proceso. Los resultados son los siguientes:

El 49,2% de los encuestados cree que la falta de información es el mayor obstáculo para la implementación de las energías renovables. El 31,1% citó el alto coste de la tecnología o los equipos de energía renovable como el mayor obstáculo. El 19,7% creía que faltaba tecnología disponible. En general, la mayoría de los encuestados citaron la falta de información como el mayor obstáculo, seguida de los altos costos, lo que puede indicar que muchas personas no están completamente informadas sobre las alternativas renovables o los beneficios a largo plazo de implementarlas. Aunque la falta de tecnología sigue siendo un problema para una gran parte de la población, se considera un obstáculo menor.

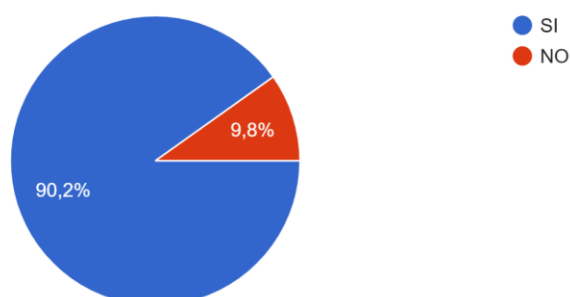
Pregunta 10

10 ¿Estaría dispuesto/a a participar en programas educativos sobre el uso de energías renovables?

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Si	55	90.2%
No	6	9.8%
TOTAL		100%

10. ¿Estaría dispuesto/a a participar en programas educativos sobre el uso de energías renovables?

61 respuestas



Esta pregunta está diseñada para evaluar la voluntad de las personas de participar en programas educativos sobre el uso de energía renovable. Los resultados muestran:

El (90,2%) de los encuestados desea participar en programas educativos sobre el uso de energías renovables. - El (9,8%) no desea participar.

Este resultado muestra que la gran mayoría de las personas tienen un fuerte interés y deseo de comprender la energía renovable, lo que tiene un impacto positivo en la adopción de la misma. La mayoría parece ser consciente de la importancia de la educación en esta área, lo que sugiere que, si se brindarán oportunidades educativas apropiadas, la adopción y el interés en las energías renovables aumentarían significativamente.

Principales hallazgos:

Conocimiento sobre energías renovables: El 90.2% de los encuestados afirmó conocer el concepto de energías renovables, lo que indica un nivel alto de sensibilización.

Percepción sobre beneficios: El 73.8% consideró que la transición hacia energías renovables beneficiaría su calidad de vida, mientras que el 26.8% mostró escepticismo.

Uso actual de energía: La mayoría de los hogares (86.9%) depende de la electricidad de la red, con un 11.5% que menciona el uso de energía hidráulica y solo un 6.6% que utiliza energía solar.

Barreras percibidas: El 49.2% identificó la falta de información como la principal barrera para adoptar energías renovables, seguida del costo elevado (31.1%) y la escasez de tecnología (19.7%).

Confianza en el gobierno: Solo el 45.9% de los encuestados confía en que el gobierno puede implementar políticas efectivas para la transición energética.

Interés en educación: Un 90.2% de los participantes estaría dispuesto a participar en programas educativos sobre energías renovables, lo que resalta la importancia de la capacitación ciudadana.

4.3. Entrevista

Las entrevistas semiestructuradas se llevaron a cabo con dos altos funcionarios de CNEL EP en Milagro, quienes ofrecieron información clave sobre las barreras y oportunidades en la transición hacia energías renovables desde una perspectiva institucional.

1. ¿Cuál es su evaluación de las políticas públicas actuales sobre energías renovables en Ecuador?

Desde el punto de vista de los entrevistados es que además de que faltan actualizaciones en las políticas actuales también es indispensable que el país mantenga otras opciones con la finalidad de no solo ser generadores de energía, sino que también sea exportador de energía a los países vecinos.

2. ¿Qué factores considera que limitan la adopción de tecnologías renovables en el país?

En este punto nuestros entrevistados están de acuerdo que el presupuesto y la inversión no están aptas y no promueven la adopción de tecnología renovables.

3. ¿Qué papel juegan las inversiones internacionales en la transición energética ecuatoriana?

Para los entrevistados las inversiones internacionales deben ser aceptadas y sugieren que puede llegar un monopolio internacional.

4. ¿Qué importancia tienen los proyectos hidroeléctricos en comparación con otras fuentes renovables?

Los entrevistados convergen en que los proyectos hidroeléctricos deben tener una alta prioridad ya que a decir de ellos representa un 70% de la producción de energía y además son recursos naturales que deben ser aprovechados de la mejor manera

5. ¿Qué estrategias internacionales podrían adaptarse exitosamente al contexto ecuatoriano?

Como estrategia indican los entrevistados que deben asignar mayores recursos y adicionalmente debemos imitar a Japón que genera energía con el caminar de las personas o como EEUU que produce energía aprovechando el oleaje.

6. ¿Qué rol juega la educación y la concienciación pública en la transición energética?

La educación es primordial y nos ayuda a prolongar otras fuentes de energía, opinan nuestros entrevistados.

7. ¿Qué desafíos técnicos y logísticos enfrenta el Ecuador para integrar energías renovables en su matriz energética?

inversión y mantenimiento adecuado de los equipos existentes es el parecer de los entrevistados.

8. ¿Cuáles considera que son las principales barreras regulatorias y económicas para la transición hacia energías renovables en Ecuador?

Las políticas internas y el factor económico son las principales barreras que encuentran nuestros entrevistados para la transición hacia energías renovables en Ecuador.

9. ¿Cómo evalúa el papel del gobierno y las alianzas público-privadas en la implementación de proyectos de energía renovable?

En este tema nuestros analistas difieren, por un lado, piensa que se podría generar un monopolio, mientras que por otra parte la opción recomendada es aceptar las alianzas.

10. ¿Qué impacto cree que tendría una transición energética más acelerada en el desarrollo económico y social del Ecuador?

Según los entrevistados las ventajas que tendría Ecuador si hiciera una transacción energética, se detallan a continuación

- Generaría empleo
- Mayor Impacto económico
- Mayor Impacto ambiental
- Mayor Impacto cultural

- Nos hace un país más apetitoso en el ámbito financiero

Principales respuestas:

Evaluación de políticas actuales: Ambos funcionarios coincidieron en que las políticas energéticas actuales carecen de actualizaciones y mecanismos claros para incentivar la adopción de tecnologías renovables.

Factores limitantes: Identificaron la falta de presupuesto y las barreras regulatorias como los principales obstáculos para la transición energética.

Importancia de la educación: Consideraron que la educación pública es esencial para fomentar la aceptación social de las energías renovables y promover su uso responsable.

Estrategias internacionales: Propusieron adaptar tecnologías innovadoras como las utilizadas en Japón y Estados Unidos, aunque advirtieron sobre la necesidad de adecuarlas al contexto ecuatoriano.

Proyectos prioritarios: Coincidieron plenamente en que los proyectos hidroeléctricos deben mantener alta prioridad debido a su contribución actual al 70% de la generación eléctrica nacional.

4.4. Análisis de Datos

1. Patrones identificados:

- Existe un consenso general sobre la importancia de la transición hacia energías renovables, pero también una percepción generalizada de que el gobierno no está haciendo lo suficiente para facilitar este cambio.
- La educación y la información son elementos clave para superar las barreras sociales.

2. Relación con políticas públicas:

- Los resultados muestran que las políticas actuales no están logrando impactar significativamente en el acceso y adopción de energías renovables.
- La falta de incentivos económicos y programas educativos efectivos son limitaciones recurrentes mencionadas tanto por los encuestados como por los entrevistados.

4.5. Resultados General de los datos

Los resultados ratifican que las políticas públicas energéticas en esta investigación tienen un impacto consistente en la transición hacia energías renovables en diversas regiones, mostrando patrones similares a lo largo del tiempo. La validez y confiabilidad se confirman entre las políticas públicas y la transición hacia energías limpias.

Capítulo V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

La transición hacia energías renovables en Ecuador es esencial para mitigar el cambio climático y promover un desarrollo sostenible de:

Impacto de las políticas públicas energéticas actuales: Las políticas energéticas en Ecuador han logrado avances significativos en la generación de energía a partir de fuentes renovables, principalmente hidroeléctricas. Sin embargo, estas políticas presentan limitaciones importantes en la diversificación de fuentes, especialmente en energías solares y eólicas, debido a barreras regulatorias, falta de incentivos económicos y una desconexión con las necesidades locales.

Barreras para la transición energética: Las principales barreras identificadas incluyen la falta de información ciudadana, la escasez de tecnología accesible y los altos costos iniciales asociados a proyectos de energías renovables. Además, se evidenció un marco regulatorio insuficientemente claro y una falta de estrategias inclusivas para involucrar a las comunidades.

Percepción y disposición de la ciudadanía: Existe un alto nivel de concienciación sobre la importancia de las energías renovables, con un 90.2% de los encuestados dispuestos a participar en programas educativos. Sin embargo, solo el 45.9% confía en que el gobierno pueda implementar políticas efectivas, lo que refleja una desconexión entre las iniciativas gubernamentales y las expectativas ciudadanas.

Oportunidades para la transición: Ecuador posee un gran potencial para el desarrollo de energías renovables, especialmente solar, eólica y geotérmica. Aprovechar estas oportunidades requiere estrategias más inclusivas, descentralizadas y respaldadas por programas educativos y de incentivación económica.

5.2. Recomendaciones

En el proyecto de investigación se podrá realizar:

1. Fortalecer el marco político y regulatorio:

- Diseñar políticas más claras y estables que incentiven la inversión privada en energías renovables.

- Simplificar los procedimientos burocráticos para la aprobación de proyectos energéticos.
- 2. Implementar incentivos económicos:**
 - Establecer exenciones fiscales y subsidios para proyectos de energías renovables.
 - Crear fondos públicos para apoyar la investigación y desarrollo de tecnologías limpias adaptadas al contexto ecuatoriano.
- 3. Descentralizar los proyectos energéticos:**
 - Promover proyectos de energía renovable a pequeña escala en comunidades rurales, garantizando acceso equitativo y reduciendo la dependencia de grandes hidroeléctricas.
 - Fomentar la participación activa de gobiernos locales y comunidades en la planificación y ejecución de proyectos.
- 4. Fortalecer la educación y sensibilización ciudadana:**
 - Diseñar programas educativos que capaciten a los ciudadanos en el uso de energías renovables y promuevan un cambio cultural hacia la sostenibilidad.
 - Realizar campañas de sensibilización para destacar los beneficios económicos, sociales y ambientales de las energías limpias.
- 5. Realizar un monitoreo continuo:**
 - Establecer sistemas de evaluación y monitoreo para medir el impacto de las políticas energéticas en términos económicos, sociales y ambientales.
 - Publicar informes periódicos que informen a la ciudadanía y otros actores clave sobre los avances y desafíos en la transición energética.
- 6. Adoptar estrategias internacionales exitosas:**
 - Adaptar modelos de éxito de países como Alemania y Costa Rica, ajustándolos a las particularidades del contexto ecuatoriano.
 - Fomentar colaboraciones con organismos internacionales para acceder a tecnología, financiamiento y conocimientos especializados.

Estas recomendaciones buscan superar las barreras identificadas, acelerar la transición hacia energías renovables y garantizar un desarrollo sostenible e inclusivo para Ecuador.

Bibliografía

- Vargas, C. S. (2012). La definición de política pública. *Bien común*, 18, 47-52.
- Albistur Marin, Francisco Xabier. (2014). La transición energética: un reto al desarrollo sostenible. *Cuadernos del Cendes*, 31(86), 149-155. Recuperado en 22 de enero de 2025, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-25082014000200011&lng=es&tlng=es.
- Aldeán Atarihuana, José María. (2014). Las fuentes de energía renovables y su influencia en el cambio de matriz energética: su impulso desde el enfoque de la sustentabilidad de los recursos naturales especialmente de hidroenergía, por ser de mayor potencial en Ecuador. Recuperado en 22 de enero de 2025, de <http://hdl.handle.net/10469/7545>
- Macas Mendoza, D. R. ., Ulloa de Souza, R. C. ., Quiñónez Guagua, E. F. ., & Cambindo Quiñónez, B. K. . (2024). Los nuevos desafíos de los reguladores energéticos en el Ecuador y su rol a nivel regional. *Reincisol.*, 3(6), 545–567. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)545-567](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)545-567)
- Vásquez Baca, U., & Gamio Aita, P. (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. Recuperado a partir de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/20184>
- Hernández, R., & Coello, S. (2020). *El paradigma cuantitativo de la investigación científica*. Editorial Universitaria (Cuba).
- Feria, H., Matilla, M., & Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿métodos o técnicas de indagación empírica? *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 11(3 (Julio-Septiembre)), 62-79.
- GPM Latam. (s.f.). *Coniprose: Desafíos y oportunidades de la transición energética del Ecuador*. Recuperado de <https://gpmlatam.org/coniprose-desafios-y-oportunidades-de-la-transicion-energetica-del-ecuador/>
- Gobierno de Ecuador. (2015). *Ley de Energías Renovables y Eficiencia Energética*. Recuperado de <https://www.asambleanacional.gob.ec>
- Gobierno de Ecuador. (2016). *Política Energética Nacional 2016-2025*. Recuperado de <https://www.energia.gob.ec>

Gobierno de Ecuador. (2025, enero 22). De la dependencia de las lluvias a una matriz energética diversa y renovable: El plan del gobierno de Noboa. Recuperado de <https://www.comunicacion.gob.ec/de-la-dependencia-de-las-lluvias-a-una-matriz-energetica-diversa-y-renovable-el-plan-del-gobierno-de-noboa/>

Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables. (2021). Informe sobre el estado actual de las energías renovables en Ecuador. Recuperado de <https://www.energia.gob.ec>

Ministerio de Energía y Minas. (2025). Ministerio de Energía y Minas presentó plan de transición energética para Galápagos. Recuperado de <https://www.recursosyenergia.gob.ec/ministerio-de-energia-y-minas-presento-plan-de-transicion-energetica-para-galapagos/>

Ministerio de Energía y Minas. (2025). Política Energética Nacional 2016-2025. Recuperado de <https://www.recursosyenergia.gob.ec/ecuador-consolida-la-produccion-electrica-a-partir-de-fuentes-renovables/>

Universidad Europea. (s.f.). Ecuador ha avanzado significativamente en la implementación de políticas energéticas que fomentan el uso de energías renovables. Recuperado de <https://ecuador.universidadeuropea.com/blog/por-que-estudiar-energias-renovables/>

Vásquez Baca, U., & Gamio Aita, P. (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. Recuperado de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espaciodydesarrollo/article/view/20184>

ONU. (2020). Objetivos de Desarrollo Sostenible: Energía Asequible y No Contaminante. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy>

CONELEC. (2020). Estudio de la matriz energética ecuatoriana y perspectivas para las energías renovables. Recuperado de <https://www.conelec.gob.ec>

Nunes, A., Coelho Junior, L., Abrahão, R., Santos Júnior, E., Simioni, F., Rotella Junior, P., & Rocha, L. (2023). Public policies for renewable energy: A review of the perspectives for a circular economy. *Energies*, 16(1), 485. <https://doi.org/10.3390/en16010485>

Omri, E., Chtourou, N., & Bazin, D. (2022). Technological, economic, institutional, and psychosocial aspects of the transition to renewable energies: A critical literature review of a multidimensional process. *Renewable Energy Focus*, 43, 37–49. <https://doi.org/10.1016/j.ref.2022.08.004>

Quinaluisa Morán, C. O., Peralta Fonseca, K. V., Solano Apuntes, A. P., Gallo Sevillano, A. G., Villalva Bravo, Á. J., & Zambrano Gavilanes, F. E. (2019). Energía hídrica en el Ecuador. *Ciencia Digital*, 3(2.6), 219–237. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i2.6.560>

Anexos:

Formulario sin título

Preguntas Respuestas 69 Configuración



Sección 1 de 3

Encuesta sobre la percepción y uso de energías renovables en Ecuador

B *I* U ↗ ↖

Instrucciones: Por favor, responda las siguientes preguntas marcando la opción que mejor refleje su opinión o experiencia.

Título de la hoja de cálculo

Preguntas Respuestas 2 Configuración



Formulario de Entrevista para Expertos sobre estrategias y desafíos en la transición energética en Ecuador.

B *I* U ↗ ↖

Instrucciones: Por favor, comparta su conocimiento y experiencia respondiendo a las siguientes preguntas.

Este formulario recoge automáticamente los correos de todos los encuestados. [Cambiar configuración](#)

Nombre *