

LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA COMO ESTRATEGIA PARA EL POSICIONAMIENTO DEL PERÚ EN LA REGIÓN: RETOS EN LA POLÍTICA DE SEGURIDAD Y DEFENSA NACIONAL

THE ENERGY TRANSITION AS A STRATEGY FOR THE POSITIONING
OF PERU IN THE REGION: CHALLENGES IN NATIONAL SECURITY
AND DEFENSE POLICY

PP. 6-24

Christian Rafael Quevedo Lezama

Centro de Altos Estudios Nacionales

41325016@caen.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5216-7895>

Recibido: 02 May 24

Aceptado: 31 Jul 24

Publicado: 31 Ago 24

Bachiller en Ingeniería Electrónica por la Universidad San Martín de Porres en Perú. Licenciado en Educación con Especialidad en Ciencia y Tecnología por la Universidad San Ignacio de Loyola en Perú. Magíster en Educación Inclusiva e Intercultural por la Universidad Internacional de La Rioja en México. Magíster en Lingüística Aplicada a la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera por la Universidad Europea del Atlántico en España. Cursa el Doctorado en Educación por la Universidad Autónoma de Baja California en México y el de Políticas Públicas y Gestión del Estado en el Centro de Altos Estudios Nacionales del Perú.

Resumen

Este estudio examina la transición energética del Perú como una iniciativa estratégica para el posicionamiento regional frente a los desafíos en la política de seguridad y defensa nacional. Con el sector energético global en crisis, los países —incluido el Perú— enfrentan una dependencia aumentada de las reservas energéticas; por ello, resalta la urgencia del empleo de alternativas energéticas sostenibles y seguras. El compromiso del Perú con los esfuerzos internacionales de transición energética surge como un empeño central, aunque lento, principalmente obstaculizado por una profunda dependencia de los combustibles fósiles. Esta dependencia no solo impacta los sectores económicos, de defensa e industria, sino que también requiere un empuje colaborativo hacia las fuentes de energía renovable. A través de una revisión sistemática y análisis de literatura científica, este artículo subraya el cambio gradual pero crítico del Perú hacia las energías renovables, apunta a una mejora de la posición regional del país y un futuro sostenible. A pesar de enfrentar obstáculos de política e infraestructura, los esfuerzos colaborativos entre el Estado y las entidades privadas señalan un paso prometedor hacia un paradigma energético más verde y resiliente, y posicionan al Perú como un líder potencial en energía renovable dentro de la región.

Palabras clave: Transición energética, energías renovables, seguridad nacional, política de defensa, posicionamiento regional y desarrollo sostenible.

Abstract

This study examines Peru's energy transition as a strategic initiative for regional positioning amidst national security and defense policy challenges. With the global energy sector in crisis, countries, including Peru, face heightened dependency on energy reserves, spotlighting the urgency for sustainable and secure energy alternatives. Peru's commitment to international energy transition efforts emerges as a pivotal yet slow-moving endeavor, primarily hindered by a deep-rooted reliance on fossil fuels. This dependency not only impacts economic, defense, and industrial sectors but also necessitates a collaborative push towards renewable energy sources. Through a systematic review and analysis of scientific literature, this research underscores Peru's gradual yet critical shift towards renewable energies, aiming for improved regional standing and a sustainable future. Despite facing policy and infrastructure hurdles, the collaborative efforts between the state and private entities signify a promising step towards a greener and more resilient energy paradigm, positioning Peru as a potential leader in renewable energy within the region.

Keywords: Energy transition, renewable energies, national security, defense policy, regional positioning, and sustainable development.

La energía es uno de los elementos más esenciales para el ser humano. Este recurso es fundamental para el desempeño de diversas actividades, al ampliar la subsistencia de las civilizaciones, sin dejar de tomar en cuenta que con el pasar del tiempo ha ido cubriendo más necesidades tanto a nivel social como industrial.

El consumo de energía ha ido incrementándose a raíz del aumento en el uso de vehículos, electrodomésticos, medios de entretenimiento e incluso por factores sociodemográficos, como el crecimiento poblacional. Ahmad & Zhang (2020) indican en su estudio de proyección de consumo energético que existe una demanda potencial direccionada a futuro que implica una creciente del 10% anualmente, de donde el 80% proviene de combustibles de origen fósil. Asimismo, se ha podido reconocer que entre el tipo de energía que ha presentado mayor demanda y consumo se encuentra la energía eléctrica. Al respecto, el 11.5% de los hogares presenta un exceso en el consumo de la energía eléctrica. Aquí es importante considerar que este tipo de energía proviene de fuentes renovables en menor proporción, dado que también se obtiene a partir de los combustibles fósiles (Hancevic & Navajas, 2015). Por otro lado, Santamouris & Vasilakopoulou (2021) mencionan que el crecimiento de las industrias exige cada vez más del consumo de energía. Muy a pesar, este mostró un decrecimiento durante el periodo asociado al COVID-19; en parte, consecuencia del ligero cese de actividades en la industria de la construcción, la que se viene recuperando paulatinamente y proyecta un consumo creciente para los próximos años.

Tal como se puede entender, el consumo de energía viene en ascenso, lo cual se mantendrá así por mucho tiempo. Por tanto, lo que se debe tener en consideración es el impacto que el consumo o explotación excesiva de recursos energéticos podría ocasionar. Frente a ello, es que planteo una serie de enfoques que permiten reconocer de forma más

clara y sensata las repercusiones que esa acción traería contra la naturaleza, la biodiversidad y la vida en general.

Es significativo precisar que el aumento de consumo energético viene alineado directamente con la economía de un país. En los últimos años, el consumo de crudo se ha incrementado de un modo considerable ante la demanda industrial creciente en países como China, Estados Unidos, India, y grupos asociados como la Unión Europea y países emergentes, que han impulsado su etapa de industrialización (Esen & Bayrak, 2017). Por otro lado, Marroquín & Ríos (2016) sostienen que eventualmente el incremento del consumo energético guarda relación con una situación económica global positiva, pues su consumo implica un crecimiento industrial y comercial, perfilándolo como un sector sumamente esencial.

Por otro lado, se ha observado que en los últimos tiempos el uso de hidrocarburos es elemental para cualquier país. Muy a pesar, recientemente se ha evidenciado que el uso excesivo de estos compuestos genera algunos conflictos, que se relacionan con la preservación del medio ambiente, la seguridad y el bienestar de una nación. En reacción, diversos países han impulsado una búsqueda y reconocimiento de diferentes alternativas energéticas que puedan simplificar los daños colaterales provocados por el uso y dependencia hacia los hidrocarburos.

En el caso del Perú, se ha reconocido que el país enfrenta dificultades en el sector energético ante su alta dependencia hacia los hidrocarburos. Además de hacerlo sumamente susceptible a la oferta y fluctuaciones presentes en el mercado internacional, pone en riesgo el funcionamiento de diferentes sectores. Sucede que la fuente energética es el elemento principal para los medios de transporte y las fuerzas de defensa. Por tal razón amerita que el país genere cambios que promuevan una independencia energética de otros países.

Situación Problemática y Enfoques para su Solución

El aumento constante del consumo energético ha develado la dependencia de algunos países hacia esta fuente, ha permitido reconocer algunas problemáticas. Robles & Rodríguez (2018) sostienen que el uso de energía de origen fósil ha generado una serie de conflictos a largo plazo en la industria y el medio ambiente en muchos países. Esto ha persuadido a contemplar la aplicación de recursos sustitutos alternativos que proveen una misma utilidad, aunque sin provocar esos daños colaterales. En complemento a esa necesidad, Gutiérrez (2017) menciona algunos de los impactos negativos más frecuentes:

- La contaminación ambiental: La extracción de hidrocarburos es una actividad que produce altas posibilidades de contaminación. Los accidentes, como los derrames de petróleo, suelen dañar considerablemente las zonas naturales y el ecosistema. Por otro lado, la combustión de hidrocarburos genera gases que son tóxicos y dañan la salud de la naturaleza.
- La sostenibilidad: Los recursos energéticos, que en su mayoría son de origen fósil, no son renovables. De manera que en algunos países podría escasear esa fuente, lo que provocaría un colapso industrial.
- Conflictos bélicos: Las guerras entre países suelen generar fuertes fluctuaciones en el tema energético. El conflicto de Ucrania con Rusia ocasionó picos en los precios de la energía, generó un impacto en el mercado global y produjo malestar en la población de países ajenos.
- Economía: La dependencia de la energía es un factor que altera considerablemente la economía de un país, dado que algunas industrias son totalmente dependientes de este recurso.
- Independencia: Los países que no cuentan con recursos energéticos suelen ser dependientes de terceros, lo cual, en algunos casos, los deja limitados a aceptar determinadas condiciones que los pueden afectar a largo plazo.

Son entonces diversos los aspectos problemáticos a considerar. Estos, obviamente, han impulsado a buscar alternativas energéticas menos contaminantes y renovables. Es ahí en donde aparece el uso de las llamadas energías verdes. Pero surge la pregunta: ¿La energía renovable y sostenible es la salida al problema? Se ha reconocido que esta se ha establecido como el principal medio que respalda el cuidado de la naturaleza y garantiza autosuficiencia de un país en respuesta a la volatilidad del mercado internacional respecto al precio de las fuentes energéticas.

Varios países ya han venido dando los primeros pasos para empezar la transición energética diferenciada a la tradicional, especialmente en Europa. Mientras tanto, en Latinoamérica, solo algunos países han iniciado el cambio. Brasil, Colombia, Chile y Uruguay han apostado por incursionar en las energías verdes (Beato, 2019). A propósito, se debe reconocer que la energía renovable es diversa y son distintos los mecanismos que pueden permitir su obtención. Al respecto, Alrikavi (2014) indica que los tipos de energía renovables son:

- Energía eólica: Obtenida por medio de la fuerza del viento.
- Energía solar: Obtenida a partir de la energía solar térmica y la fotovoltaica.
- Energía hidráulica: Obtenida a través del agua dulce.
- Biomasa: Obtenida a través del procesamiento de materia orgánica.
- Energía geotérmica: Obtenida desde el interior de la Tierra.
- Energía mareomotriz: Obtenida por medio de mareas.
- Energía olamotriz: Obtenida a través de las olas del mar.
- Bioetanol: Obtenida a través del proceso de fermentación de productos vegetales.
- Biodiesel: Producida a través de la automoción, combustible orgánico procedente del aceite vegetal.

Por tanto, son múltiples las fuentes que pueden producir energía. Es decir, existe diversificación para su producción.

Con relación a la escasez de naciones que han optado por migrar a estas alternativas, muchos países no son conscientes de que esa transición les otorgaría una independencia hacia terceros respecto al abastecimiento energético. A eso se suma su falta de compromiso hacia el impacto ambiental, el cual habitualmente es vulnerado por la producción de hidrocarburos.

En un ámbito nacional, el Perú es un país que cuenta con diversos recursos naturales. Lo cierto es que al considerar como principales fuentes energéticas el gas y el petróleo, ello ha provocado una gran cantidad de impactos negativos en sus yacimientos marítimos y de la Amazonía. Al respecto, Gamio (2017) señala que la situación del Perú en cuanto a la explotación energética presenta cierto grado de complejidad asociado principalmente a su dependencia hacia los hidrocarburos. Se estima que el 72% de la energía del país depende de esos compuestos. Este resultado genera en cierto grado controversia si se tiene en cuenta que el país dispone de una diversidad demográfica que le brinda el potencial para la producción de energías renovables. Asimismo, se reconoce que el Perú presenta una dependencia excesiva hacia el gas natural, el cual se obtiene específicamente de un solo gaseoducto. A esta situación le sigue un crecimiento cada vez más preocupante de la explotación del petróleo (Peralta, 2021). Por otro lado, Quiñonez, Huanca & Holguino (2019) mencionan que la contaminación en el país ha aumentado considerablemente debido al uso desmedido de hidrocarburos. La extracción de estos en algunos casos se realiza de manera irresponsable, además de que se preserva una centralización de los centros energéticos, especialmente los situados en la capital.

Estos impactos han impulsado a que se tomen iniciativas para generar cambios a nivel nacional con la finalidad de realizar mejoras en diferentes ámbitos, tal como el social, económico, militar, en el tema de transporte y otros.

Enfoque Económico

En el mundo, los valores de la energía suelen presentar grandes variaciones en los precios. Estos, por ejemplo, normalmente son calculados en función de la capacidad adquisitiva del ciudadano promedio que les brinda acceso a esos servicios. Díaz (2012) explica que la economía y la energía tienen una relación directa al existir fluctuaciones en los precios, productos y servicios, lo cual afecta especialmente a los países con mayor índice de pobreza. Asimismo, Dieck & Peralta (2014) sostienen que el precio de la energía presenta un impacto directo sobre la productividad y el crecimiento económico, lo cual mantiene relación con las divisas y los acontecimientos mundiales que puedan hacer que estas varíen y ocasionen contratiempos a nivel global. Por otro lado, al presentarse variaciones en el mercado internacional de energía, la economía puede verse afectada de acuerdo con la oferta y la demanda. Ante esa posibilidad, sería lo más adecuado diversificar las fuentes energéticas para que así se logre obtener una mayor independencia y un menor impacto en la economía de cada país. Por esta razón fundamental se han estado proponiendo iniciativas para la generación de energías verdes (Caraballo & García, 2017).

Retornando al caso en el Perú, una de las operaciones centrales del país es la importación de energía fósil. Esta se debe valorar considerando que la oferta y la demanda generan impacto sobre la economía; dicha actividad origina, por ejemplo, alzas considerables en los precios. Esta situación debe ser regulada rápidamente a fin de que la población no se vea perjudicada. Ese escenario se ha observado durante la guerra de Rusia y Ucrania, en donde el Perú es uno de los países que presenta los precios de hidrocarburos más elevados.

Respecto a los retos que avistaría el Perú ante una transición energética, desde el punto de vista económico, requeriría de grandes inversiones; sin embargo, estas pueden ser viables si se tiene en cuenta que su geografía facilita el desarrollo de esta industria. Por otro lado, el ejecutar la transición significaría la reducción de la dependencia de fuentes energéticas provenientes de terceros, además de que ello nos libraría del problema

del alza de precios frente a casos especiales provocados por los acontecimientos internacionales. De igual manera, sería una oportunidad para el país convertirse en uno de los referentes a nivel regional al incursionar en la exportación de energías verdes, actualmente es un mercado en crecimiento si se considera la nueva postura industrial enfocada en el cuidado del medio ambiente.

En referencia a la opinión de otros autores, Tramontana (2022) confirma que el Perú —al posicionarse como un país dependiente de los combustibles fósiles— estaría expuesto a una crisis macroeconómica producto de la inestabilidad o fluctuación en los precios de dichos combustibles. Por su parte, Caraballo & García (2017) afirman que la energía tiene un rol central basado en la producción de bienes y servicios. En razón a ello, esa producción dependerá de la abundancia existente de la energía y qué tan accesible sea; así, según esas circunstancias se gesta una mayor productividad y la activación de otros sectores. En el caso de los países dependientes, ese escenario ocasionaría que, al momento de existir un incremento de precios internacionales, se verían perjudicadas las importaciones con lo cual se generan dos posibles escenarios. El menos probable es la paralización de importación, mientras que el más probable es un aumento de precios. Asimismo, el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, OSINERGMIN (2017), señala que existe una relación comprobada entre el nivel de consumo per cápita de un país con su desarrollo económico. Por ejemplo, el consumo de los Estados Unidos de América es siete veces mayor que el consumo del Perú. De la misma manera, a mayor crecimiento económico, hay probabilidad de una mayor emisión de gases de efecto invernadero (GEI).

Es evidente que existe una relación directa entre la economía y el sector energético, puesto que de esta depende la actividad del sector industrial. Por tal motivo es necesario y recomendable que se inicie la búsqueda de la autonomía energética en el Perú a través de la transición a energías renovables o verdes, con atención a que es un país altamente

dependiente de las primeras y, asimismo, es clave considerar el impacto ambiental favorable que provocará ese gran cambio.

Enfoque Medioambiental

Es uno de los aspectos por los que se ha promovido en mayor parte la transición energética y es que muchas extracciones energéticas producen grandes daños a la naturaleza.

Las fuentes para la extracción energética provienen especialmente de la naturaleza. Es a partir de sus componentes que se generan recursos que pueden ser transformados en energía. Al respecto, Chenaut (2017) indica que la extracción de hidrocarburos desde las refinerías se da especialmente en espacios rodeados de biodiversidad. Es durante su producción que pueden ocurrir posibles derrames de petróleo y ocasionar un daño considerable sobre la tierra, el mar y, especialmente, sobre los seres vivos que la habitan. Asimismo, Baii, Guillén & Abreu (2017) mencionan que la sobreexplotación de los recursos se viene dando ante la demanda creciente impulsada por las industrias. Ello ha originado que en muchos casos se invadan espacios naturales, lo cual ha afectado zonas habitables y el ecosistema. Entre los daños más frecuentes a la naturaleza se encuentran:

- Derrames de petróleo
- Incendios
- Deforestación
- Contaminación sonora
- Contaminación lumínica
- Generación de sismicidad
- Generación de residuos

Se han presentado situaciones ambientales críticas debido al proceso de extracción de productos energéticos, al punto de que ha ocasionado que los espacios afectados hayan quedado improductivos por décadas.

En el ámbito peruano, esa situación no se ha visto muy alejada de dicha realidad. El país ha presentado serios problemas ambientales, tal como el ocurrido con la compañía internacional Repsol, la cual provocó un derrame de petróleo en el mar de grandes dimensiones, ello perjudicó seriamente el ecosistema marino y a las personas que vivían de la pesca. Trinidad & Ortiz (2019) mencionan que en el Perú es necesaria la generación del cambio de la matriz energética debido a que el medio ambiente está seriamente perjudicado. Una perspectiva distinta que debería alentar al Estado a la transición es que la geografía peruana facilita la aplicación de sistemas de producción de energía verde.

Adicionalmente, OSINERGMIN (2017) señala que las economías que han presentado un mayor crecimiento han requerido de un mayor consumo energético, acompañado además de un incremento en la degradación del medio ambiente y la extinción de recursos naturales que condicionarán sus actividades en el futuro. Son los casos de países como China e India. Por su parte, Martín & Leyva (2017) sostienen que las energías renovables se han convertido en una alternativa productiva altamente amigable con la naturaleza, pues sus procedimientos de extracción no son agresivos o crean daños al medio ambiente y el ecosistema. En la misma línea, Baii, Guillén & Abreu (2017) indican que existen países que presentan un potencial prometedor para el desarrollo de energías renovables, a causa de sus condiciones climáticas y geográficas que facilitarían la instalación de bases para ese tipo de producción energética. Sin embargo, su aplicación ciertamente requiere de una fuerte inversión de capital, lo que implicaría, además, el declive de grandes proyectos. Muy a pesar, el beneficio ambiental no dejaría de ser realmente considerable.

El medio ambiente presenta un sinnúmero de beneficios que permiten que el hombre pueda subsistir. Entre estos se encuentra la purificación del aire, la disposición de recursos naturales, la creación de hábitat para animales silvestres, entre otros. Cabe mencionar que, de producirse una alteración o daño ambiental, todos esos beneficios se verían perjudicados, lo cual generaría consecuencias en la calidad de vida de las personas y en la economía. La reducción de recursos limita, pues, la extracción y disponibilidad, reduce la producción e incrementa los precios. Por esa razón, es necesario que se promueva un mejor

enfoque en la protección medioambiental de forma responsable, que permita asegurar una sostenibilidad para la subsistencia de las especies y las futuras generaciones.

Enfoque Social

La transición energética tiene un enfoque social bastante específico. Este tiene que ver con la sostenibilidad y la calidad de vida de las personas, y la intención de reducir considerablemente la posibilidad de que estas se vean afectadas.

El uso de la energía convencional genera un impacto negativo sobre la sociedad. La variación de sus precios puede limitar la accesibilidad de las personas a determinados servicios que les posibilite tener una adecuada calidad de vida, así como generar situaciones de precariedad en su rutina de vida (Blanco, 2019). Por otro lado, Calcagno, Masera & Baziuk (2018) mencionan que algunas comunidades se ven afectadas por actividades relacionadas con la extracción petrolera. Muchas personas se ven imposibilitadas de poder realizar sus actividades habituales producto de esa modalidad de extracción. Adicionalmente, los autores mencionan que la apertura de alternativas energéticas amplía las posibilidades de que comunidades periféricas puedan acceder a ciertos servicios. Esta es una necesidad en muchos países de Latinoamérica, en donde se presenta la problemática de la centralización en ciudades o zonas urbanizadas. En adición, Rodríguez & Frolova (2021) mencionan que el planteamiento de la transición energética se ha convertido en un modelo adecuado que abre las puertas a la mejora de condiciones de vida para el ser humano, a través de la adopción de procedimientos de obtención de energía de manera menos agresiva y contaminante en valor de proteger el medio ambiente.

Son múltiples los problemas que tiene el Perú respecto a la relación entre extracción energética y el enfoque social, debe considerarse que el país registra varios casos de comunidades afectadas por la extracción de petróleo. Existen poblados ubicados en zonas rurales que no tienen acceso energético a diferencia de las ciudades no periféricas. Por tanto, se considera como reto que el Estado debe resarcir a esas sociedades perjudicadas y brindarles una mejor calidad de vida. La transición energética, en tanto, permitiría brindar

alternativas que disminuirían la intervención agresiva en zonas donde habitan esas comunidades, además de permitir el acceso energético a más personas. Para ello, el Gobierno debe iniciar un plan que incentive el cambio de matriz energética, lo cual requeriría de mejoras tecnológicas e inversión.

Enfoque de Defensa

A lo largo de la historia, la defensa nacional siempre ha sido un factor fundamental para toda nación. Ahora, si bien es cierto que en la actualidad los conflictos bélicos no han representado una amenaza recurrente para la región, no se podría decir lo mismo dentro del ámbito internacional.

Esen & Bayrak (2017) indican que el funcionamiento de un país en todo aspecto depende de sus reservas energéticas. Son estas las que garantizan que un país podrá continuar temporalmente con sus actividades en caso surgieran condiciones perjudiciales que no afecten radicalmente o pongan en riesgo la vida de su ciudadanía. Respecto a ello, Parker (2019) señala que una de las situaciones que toda nación debe considerar es el posicionamiento dirigido a los recursos renovables. En esa búsqueda, los autores expresan que toda industria energética que se desarrolle en un escenario que no brinde las facilidades para el desempeño de sus actividades de manera regular debe de buscar su independencia. Asimismo, sostienen que la dependencia energética se ha convertido en un riesgo, ya que cuando un estado depende de la producción de un tercer país, en caso se viera deteriorada su relación diplomática con ese, el intercambio comercial puede ser paralizado o interrumpido abruptamente, y ocasionar dificultades para la nación dependiente ubicándola en una posición menos favorable e incluso vulnerable.

En el Perú, la defensa nacional se ha mantenido relevante al conservarse un porcentaje considerable del PBI para que se pueda mantener. Sin embargo, respecto a la industria energética, su mantención se basa específicamente en la dependencia directa de terceros países. Esta mantención podría ponerse en riesgo en caso de que surja alguna situación de conflicto frente al país inversor, lo que conllevaría la vulneración económica.

Por otro lado, De la Fuente (2022) señala que existe un problema constante relacionado con el riesgo energético que se hizo visible con el estallido de la guerra entre Rusia y Ucrania, lo que implicó que países ajenos al conflicto impusieran sanciones económicas, comerciales y de diferentes niveles contra Rusia. Este país es uno de los principales proveedores de combustible en el mundo, por lo que la situación generó una fuerte fluctuación en cuanto a divisas y precios, ello afectó a gran parte de la población mundial y produjo desabastecimiento de combustible a muchos países. En complemento, García (2016) sostiene que el conflicto entre ambos países ha desatado una preocupación a nivel mundial, debido a que las consecuencias se han hecho notorias especialmente en la inestabilidad energética ante una subida precipitada de los precios, tanto del carbón como del gas y el petróleo. De la misma manera, Parker (2019) señala que, ante las situaciones provocadas por problemáticas internacionales, los países que presentan una dependencia más concentrada suelen verse seriamente afectados al momento de satisfacer sus demandas energéticas.

La escalada bélica entre ambos países ha representado en tanto un riesgo constante a la seguridad energética mundial, pues el desabastecimiento afecta a todos los sectores que hacen posible el funcionamiento de un país. Entre esos está la defensa nacional. Un país que no cuente con las reservas necesarias no podrá generar un movimiento satisfactorio de sus fuerzas armadas. Asimismo, el desabastecimiento y distribución de los equipos militares serían insatisfactorios, de manera que el país quedaría vulnerable, la búsqueda de nuevos proveedores podría demorar o enfrentarse a precios desfavorables, con lo cual se extiende el problema a una crisis económica.

Posicionamiento del Perú en la Región respecto a Energías Renovables

Algunos países de Latinoamérica han iniciado su proceso de transición energética con lo cual buscan limitar las problemáticas resultantes ante el uso excesivo de energía fósil e intentan invocar una serie de cambios beneficiosos.

El Perú es uno de los países que se ha comprometido a emprender el proceso de transición energética tras un tratado firmado en París en el 2015. La idea de ese acuerdo tuvo como objetivo reducir las emisiones energéticas, disminuir la deforestación y cambiar la matriz energética hacia energías limpias de manera descentralizada (Gamio, 2018). OSINERGMIN (2017) describió que la instalación de plantas para energía renovable requiere de un estudio enfocado en el costo-beneficio. Por ejemplo, en el caso del Perú, se recomienda la instalación de un *onshore*, llamados así a los parques eólicos de tierra, en lugar de los *offshore*, sus equivalentes que funcionan en el mar, por un tema de costos que tiene la diferencia de un 117%. Por otro lado, no está de más tomar en cuenta que el Perú solo mantiene un 5% de energías limpias, lo cual es sumamente preocupante, pues solo en la región muchos países, como Brasil, Chile y Uruguay, han iniciado ya con un crecimiento considerable del sector de energías verdes (Vásquez & Gamio, 2018).

Conclusiones

Existe un compromiso del Perú para generar un cambio en la matriz energética; sin embargo, el proceso se viene dando de manera lenta como consecuencia de los problemas de la gestión gubernamental. Este largo aplazamiento ha ocasionado una fuerte dependencia hacia la energía de origen fósil, lo que coloca al país en un posible problema social, económico, ambiental e incluso en materia de defensa. Por esta razón, se requiere de un pronto cambio en la industria energética, pues es un factor esencial para el funcionamiento del país.

Actualmente, el Perú presenta un cambio poco notable en su matriz energética. El uso mayoritario de combustibles fósiles ha situado al país como uno de los que presenta un menor avance en la región, lo cual ha impulsado a las empresas energéticas que funcionan dentro del Perú para que emprendan una serie de reformas que generen un cambio gradual que permita situar al país como un modelo creciente. Muy a pesar, esta iniciativa requiere de una mediación entre el Estado y el sector empresarial. Ambos deben

de comprometerse a emprender un modelo mucho más cercano a las energías verdes para así no poner en riesgo a la economía, la sociedad y la defensa del país.

El Perú cuenta con una diversidad de recursos naturales y características geográficas que permitiría un desarrollo potencial de las energías renovables, lo cual implica la necesidad de efectuar una inversión considerable que debería ser cubierta tanto por el Estado como por la inversión privada.

Debido al contexto de inestabilidad política por el que atraviesa el país, es poco probable pensar en un escenario cercano, a menos que se manifieste una voluntad sincera del Poder Ejecutivo, los sectores de defensa, privados y los actores políticos vinculados a la fuente de energía.

Referencias

- Ahmad, T., & Zhang, D. (2020). A critical review of comparative global historical energy consumption and future demand: The story told so far. *Energy Reports*, 6(1), 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2020.07.020>
- Baii, M., Guillén, A., & Abreu, J. (2017). Sustentabilidad y petróleo. *International Journal of Good Conscience*, 12(3), 42-64. [http://www.spentamexico.org/v12-n3/A5.12\(3\)42-64.pdf](http://www.spentamexico.org/v12-n3/A5.12(3)42-64.pdf)
- Beato, P. (2019). Recuperación económica y transición energética en América Latina. *Pensamiento iberoamericano*, 1(1), 89 -97.
- Blanco, G. (2019). La vida social de la energía: apuntes para el estudio territorializado de las transiciones energéticas. *Dossé*, 21(51), 160-185. <https://www.scielo.br/j/soc/a/gtTkjJtw6cTSgtWWB6DdYwH/?lang=es&format=pdf>
- Caraballo, M., & García, J. (2017). Energías renovables y desarrollo económico. Un análisis para España y las grandes economías europeas. *El trimestre económico*, 84(335), 571-609. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ete/v84n335/2448-718X-ete-84-335-00571.pdf>

- Calcagno, D., Masera, G. y Baziuk, P. (2018). Transiciones socio-energéticas para el desarrollo social: un estudio sobre comunidades semi aisladas en el noreste de Mendoza. *Revista Tecnología e Sociedade*, 14(32), 122-137. <https://www.redalyc.org/journal/4966/496659123008/html/>
- Chenaut, V. (2017). Impactos sociales y ambientales de la explotación de hidrocarburos en el municipio de Papantla, Veracruz (México). *E-cadernos CES*, 1(1), 1-12. <https://journals.openedition.org/eces/2433>
- De la Fuente, A. (2022). ¿Cómo afecta la guerra de Ucrania a las economías europeas? Algunos indicadores preliminares. *Apuntes*, 1(1), 1-8. <https://documentos.fedea.net/pubs/ap/2022/ap2022-07.pdf>
- Díaz, D. (2012). La Economía de la energía. Una introducción teórica al análisis costo-beneficio y a la asignación eficiente de los recursos. *Kairos*, 16(30), 1-24.
- Esen, O., & Bayrak, M. (2017). Does more energy consumption support economic growth in net energy-importing countries? *Journal of Economics, Finance and Administrative*, 22(42), 1-12. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-18862017000100006
- Gamio, P. (2017). Energía: un cambio necesario en el Perú. *Revista Kawsaypacha*, 1(1), 93-135.
- Gamio, P. (2018). Transición energética: un cambio necesario en el Perú. *Pluriversidad*, 1(1), 179-191.
- García, C. (2016). Ucrania, Rusia y los flujos energéticos. *Economía informa*, 1(1), 127-138.
- Hancevic, P., & Navajas, F. (2015). Consumo residencial de electricidad y eficiencia energética. Un enfoque de regresión cuantílica. *El trimestre económico*, 82(4), 897-927. <https://www.redalyc.org/pdf/313/31343926006.pdf>
- Marroquín, J., & Ríos, H. (2016). Crecimiento económico, precios y consumo de energía en México. *Ensayos Revista de Economía*, 36(1), 59-78. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ere/v36n1/2448-8402-ere-36-01-00059.pdf>

- Martín, A. & Leyva, G. (2017). Análisis crítico de la inversión en energías renovables. Enfoque socioeconómico. *Cofín Habana*, 12(2), 69-90.
<http://scielo.sld.cu/pdf/cofin/v11n2/cofin06217.pdf>
- Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería. (2017). *La industria de la energía renovable en el Perú*.
https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/Libros/Osinergmin-Energia-Renovable-Peru-10anos.pdf
- Parker, C. (2019). Local energy transition and technical knowledge in the Southern Cone: A sociological approach. *Revista de Estudios Sociales*, 72(1), 2-17.
<https://www.redalyc.org/journal/815/81562955001/html/>
- Peralta, M. (2021). La electricidad como factor de competitividad: Evidencia empírica en el mercado de clientes libres en el contexto del gas de Camisea. *Industrial data*, 24(1), 1-14.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1810-99932021000100139&script=sci_arttext&tlng=pt
- Quiñonez, J., Huanca, E., & Holguino, A. (2019). Caracterización del recurso eólico en la ciudad de Juliaca. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 21(1), 1-1.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2313-29572019000100005
- Robles, C., & Rodríguez, O. (2018). Un panorama de las energías renovables en el mundo, Latinoamérica y Colombia. *Espacios*, 39(34), 1-16.
- Rodríguez, F., & Frolova, M. (2021). The institutional contexts of the energy transition in Spain and Hungary: The diversity of a community goal. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 1(90), 1-47. <https://doi.org/10.21138/bage.3130>
- Santamouris, M., & Vasilakopoulou, K. (2021). Present and future energy consumption of buildings: Challenges and opportunities towards decarbonization. *e-Prime*, 1(1), 1-12.
- Tramontana, D. (2022). Beneficios del uso de energía solar y su implementación en el Perú a través de la inversión privada. *I(1)*, 1-10. <https://www.santivanez.com.pe/wp-content/uploads/2022/01/RPE-art-Daniela-Tramontana.pdf>

Trinidad, C., & Ortiz, E. (2019). Precio al carbono en el Perú: Transición energética y justicia climática. *Carbon Pricing*, *1*(1), 1-25.
https://www.researchgate.net/publication/337447336_Precio_al_carbono_en_el_Peru_transicion_energetica_y_justicia_climatica

Vásquez, U., & Gamio, 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.
<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/20184>