



**GRUPO PARLAMENTARIO RENOVACIÓN POPULAR**

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"



**LEY QUE INCENTIVA LA INVERSIÓN EN  
RECURSOS ENERGÉTICOS  
RENOVABLES DESTINADOS A LA  
GENERACIÓN DE ENERGÍA EN EL  
MERCADO ELÉCTRICO PERUANO**

Los congresistas de la República, integrantes del grupo parlamentario **RENOVACIÓN POPULAR**, por iniciativa del congresista **ESDRAS RICARDO MEDINA MINAYA**, en ejercicio de las facultades que les confiere el artículo 107° de la Constitución Política del Estado y de conformidad con lo establecido en los artículos 75° y 76° del Reglamento del Congreso de la República, presentan la siguiente propuesta legislativa:

**LEY QUE INCENTIVA LA INVERSIÓN EN RECURSOS ENERGÉTICOS  
RENOVABLES DESTINADOS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA EN EL MERCADO  
ELÉCTRICO PERUANO**

**I. FÓRMULA LEGAL**

**Artículo 1. - Objeto de la Ley**

La presente Ley tiene por objeto incentivar la inversión en Recursos Energéticos Renovables (RER) destinados a la generación de energía en el mercado eléctrico peruano, con la finalidad de promover el empleo, reducir la brecha de suministros de energía eléctrica, garantizar la seguridad energética, disminuir la contaminación del aire y cumplir con los compromisos internacionales de reducción de emisión de gases de efecto invernadero asumidos en el Acuerdo de París sobre cambio climático (2015).

**Artículo 2. - Participación de RER en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional**

El Ministerio de Energía y Minas debe establecer, bajo responsabilidad, un porcentaje objetivo que permita la participación de la electricidad generada a partir de RER en el consumo nacional de electricidad. Este porcentaje objetivo de RER no debe ser menor de treinta por ciento (30%) al 2030 ni menor a cincuenta por ciento (50%) al 2040, en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.

**Artículo 3. - Potencia Firme de RER**

3.1. Las centrales de generación de electricidad a base de fuente solar y fuente eólica cuentan con una potencia firme reconocida y remunerada equivalente a la potencia media anual inyectada en la subestación de despacho al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.

3.2. Para las RER de fuente solar, la potencia media es el menor valor de los últimos tres (3) años. Para las centrales de electricidad de fuente eólica la potencia media es la de las horas punta del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.

3.3. Para los proyectos nuevos que no cuenten con estadísticas de operación, durante el primer año se usa la estimación del factor de capacidad neto de la futura central de generación de electricidad a base de RER.

3.4. El Ministerio de Energía y Minas, en coordinación con el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, elabora y aprueba los instrumentos normativos para la optimización de la asignación de la potencia firme de las centrales RER eólica y solar.

**Artículo 4. – Recuperación anticipada del IGV**

Los titulares de los proyectos de investigación de generación de electricidad a base de RER que permitan lograr el porcentaje de participación establecido en el artículo 2 de la presente Ley, pueden acogerse a beneficios de recuperación anticipada del Impuesto General a las Ventas, aun cuando su etapa pre productiva sea igual o menor a dos años, contados a partir de la fecha del inicio del cronograma de inversiones contenido en su concesión definitiva de generación con RER.

**Artículo 5. – Participación de la electricidad generada a partir de RER en el mercado eléctrico**

El Ministerio de Energía y Minas debe establecer, bajo responsabilidad, un porcentaje objetivo que permita la participación de la electricidad generada a partir de RER en el consumo nacional de electricidad. Este porcentaje objetivo de RER no debe ser menor de treinta por ciento (30%) al 2030 ni menor a cincuenta por ciento (50%) al 2040, en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.

**Artículo 6. – Fomento de la producción de hidrógeno verde y el Plan Nacional de Desarrollo del Hidrógeno Verde**

6.1. El Ministerio de Energía y Minas promueve la instalación de plantas de producción de hidrógeno verde, utilizando como fuente energética a la electricidad generada a partir de RER como un mecanismo eficiente para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de la matriz energética peruano proveniente del transporte, industria y agricultura.

6.2. El Ministerio de Energía y Minas fórmula y aprueba el Plan Nacional de Desarrollo del Hidrógeno Verde considerando lo siguiente:

- a) Establecer metas y políticas de largo plazo para fomentar la confianza de potenciales inversionistas.
- b) Estimular la demanda comercial del hidrógeno verde a través de múltiples usos y aplicaciones.
- c) Ayudar a mitigar los riesgos, tales como la complejidad de la cadena de valor y riesgos en seguridad
- d) Promover la investigación y el desarrollo, así como el intercambio de conocimientos.
- e) Armonizar estándares y eliminar barreras.



**Artículo 7. – Porcentaje mínimo de participación de la electricidad generada a partir de RER en el consumo nacional de electricidad**

El Ministerio de Energía y Minas debe establecer, bajo responsabilidad, un porcentaje objetivo que permita la participación de la electricidad generada a partir de RER en el consumo nacional de electricidad. Este porcentaje objetivo de RER no debe ser menor de treinta por ciento (30%) al 2030 ni menor a cincuenta por ciento (50%) al 2040, en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.

**DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES**

**PRIMERA:** La presente Ley rige a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

**SEGUNDA:** En el plazo de 90 días calendario contados desde la entrada en vigencia de la presente Ley, el Ministerio de Energía y Minas convoca un proceso de planificación energética estratégica, transversal e inclusiva de mediano y largo plazo (2030, 2040 y 2050) que aumente considerablemente la cuota de los recursos energéticos renovables, incorporando principios de economía circular, descarbonización y electrificación de la economía peruana. En el referido proceso se involucran la participación del Ministerio del Ambiente, Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, universidades públicas y privadas y la asistencia técnica de organismos internacionales tales como la agencia internacional de energía y la agencia internacional de energía renovable entre otros.

**TERCERA:** El Ministerio de Energía y Minas diseña y aprueba, en un plazo de 90 días calendario contados desde la entrada en vigencia de la presente Ley:

1. Los incentivos que permiten incrementar el porcentaje de participación de RER en el SEIN establecido en el artículo 2 de la presente Ley.
2. Los lineamientos técnicos para el reporte y monitoreo sobre el cumplimiento de la promoción de proyectos de inversión con el uso de Recursos Energéticos Renovables (RER).

**CUARTA:** En un plazo de 60 días calendarios contados desde la entrada en vigencia de la presente Ley, el Ministerio de Energía y Minas en coordinación con el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería da cumplimiento a lo establecido en el numeral 3.4 de la presente Ley.

**QUINTA:** El Ministerio de Energía y Minas inicia una convocatoria de subasta RER, que incluya al menos las fuentes de energías en base de biomasa, eólica, geotérmica y solar, en cumplimiento del Decreto Legislativo N° 1002 en un plazo de 60 días calendarios contados desde la entrada en vigencia de la presente Ley.

**SEXTA:** El Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, en un plazo de 60 días calendarios contados desde la entrada en vigencia de la presente Ley, dispondrá las modalidades por las que los nuevos proyectos RER presenten las garantías financieras suficientes a la distribuidora adjudicataria en las subastas de largo plazo del mercado regulado. La garantía financiera opera hasta la fecha de la obtención de la concesión definitiva.



**SÉPTIMA:** El Ministerio de Energía y Minas, en un plazo de 120 días calendarios contados desde la entrada en vigencia de la presente Ley, diseña y aprueba el Plan Nacional de Desarrollo del Hidrógeno Verde, considerando los criterios señalados en el artículo 6° de la presente Ley.

#### DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS MODIFICATORIAS

**PRIMERA:** Se modifica la Ley N° 27506, Ley de Canon, agregándose el "Título X, El Canon de Recursos Energéticos Renovables", el cual quedará redactado en los siguientes términos:

##### Título X

##### El Canon de Recursos Energéticos Renovables

##### Artículo 15°.- Canon

15.1. Se crea el Canon para la explotación de los recursos energéticos renovables que se compone de 50% del total de los ingresos y rentas pagado por los concesionarios que utilicen el recurso eólico, solar, geotérmico, biomasa y mareomotriz para la generación de energía, de conformidad con lo establecido en el Decreto Legislativo N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas.

15.2. Se precisa que lo dispuesto en el numeral precedente no incluye a los montos recaudados por concepto de la retribución única a cargo de dichas empresas establecida en el artículo 107° de la Ley de Concesiones Eléctricas.

**SEGUNDA:** Se modifica el artículo 3° del Decreto Legislativo N° 1002, Decreto Legislativo de promoción de la inversión para la generación de electricidad con el uso de energías renovables, el cual quedará redactado en los siguientes términos:

4

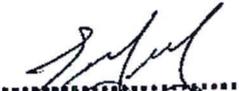
##### Artículo 3°.- Recursos Energéticos Renovables

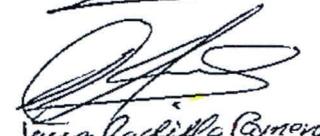
Para efectos del presente Decreto Legislativo se entiende como RER a los recursos energéticos tales como biomasa, eólico, solar, geotérmico, hidrógeno verde y mareomotriz. Tratándose de la energía hidráulica, cuando la capacidad instalada no sobrepasa los 20 MW.

#### DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA DEROGATORIA

**Única:** Se derogan las normas y disposiciones que se opongan a lo dispuesto en la presente Ley.

Lima, mayo de 2022

  
LIC. EDRAS RICARDO MEDINA MINAYA  
CONGRESISTA DE LA REPUBLICA

  
Jairo Padilla Romero

  
Carlos A. Mancía

  
MIGUEL ÁNGEL  
CICCO ROSALES

  
Noelia Herrera



## CONGRESO DE LA REPÚBLICA

Lima, **30** de **mayo** del **2022**

Según la consulta realizada, de conformidad con el Artículo 77° del Reglamento del Congreso de la República: pase la Proposición **N°2139-2021-CR** para su estudio y dictamen, a la (s) Comisión (es) de:

- 1. ENERGÍA Y MINAS.**
- 2. ECONOMÍA, BANCA, FINANZAS E INTELIGENCIA FINANCIERA.**

HUGO ROVIRA ZAGAL  
Oficial Mayor  
CONGRESO DE LA REPUBLICA

## II. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

### 2.1 FUNDAMENTOS DE LA PROPUESTA:

Con la presente iniciativa legislativa se pretende modificar y regular aspectos concernientes a la producción de energía eléctrica desde una perspectiva direccionada al uso de fuentes no convencionales o alternativas diferentes al combustible, como son los Recursos Energéticos Renovables (RER).

Se busca promover el uso de recursos renovables que permitan cumplir con los objetivos planteados por el Estado, en favor de ejecutar las obligaciones adquiridas al momento de suscribir el Acuerdo de París (2015) en calidad de parte en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Además, la propuesta pretende promover la transformación del método de producción utilizado para generar energía eléctrica, mediante un cambio en la inversión de recursos que contaminan por recursos renovables, con la finalidad de reducir la emisión de gases de efecto invernadero con planes a futuro de llegar a mitigar la emisión de dichos gases y contrarrestar los efectos del cambio climático, está claro que este planteamiento debe efectuarse sin descuidar las necesidades eléctricas que exige una sociedad como la nuestra.

El Perú con el ya mencionado Acuerdo no solo se comprometió a reforzar medidas frente a la amenaza del cambio climático en un contexto de desarrollo sostenible, sino que también accedió a fomentar estas medidas en un entorno para erradicar la pobreza. A partir de estas afirmaciones es que se fundamenta la iniciativa legislativa, procurando velar por la integridad ambiental a través de su adaptación en las políticas socioeconómicas y ambientales; en paralelo, mediante la iniciativa se produce un impacto positivo para la economía de la sociedad por medio de una reducción en el costo de adquisición del servicio eléctrico.

El contenido de la presente iniciativa legislativa utiliza como referencia el Proyecto de Ley N°6953/2020-CR, documento que recoge el texto de un proyecto de Decreto Legislativo elaborado por el Ministerio del Ambiente. Es de este modo que, la referida iniciativa planteó cambios respecto al proyecto en que se basó, entre ellos la inclusión del hidrógeno verde como fuente de energía renovables y la promoción de la geotermia en las regiones de Arequipa, Moquegua y Tacna, las cuales son consideradas por tener un elevado recurso geotérmico<sup>1</sup>.

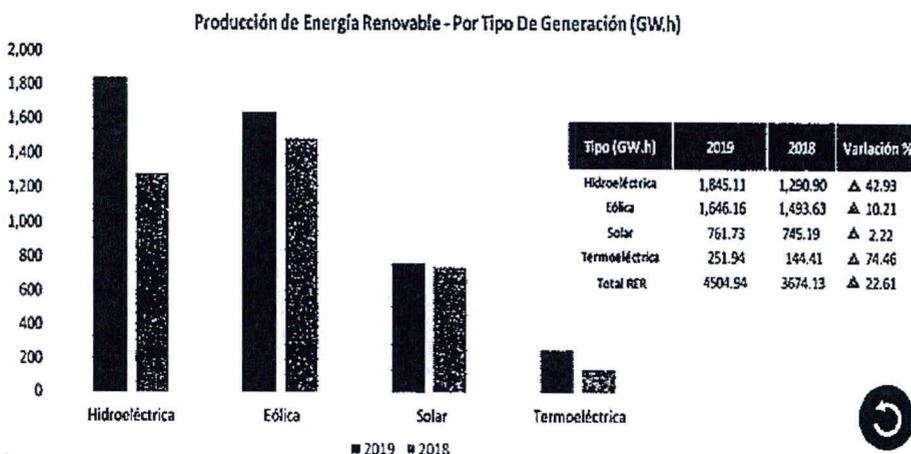
En esta línea de ideas, y retomando la idea inicial, se pretende apostar por el desarrollo de las energías renovables no convencionales con el ingreso de estos recursos en el sistema eléctrico peruano, permitiendo la libre competencia de las empresas eléctricas de acuerdo a la regulación planteada, basándose en los bajos costos que emplea en equilibrio con el impacto positivo en la reactivación de la economía, además de la alta sostenibilidad

<sup>1</sup> A mayor abundamiento revisar lo señalado en <https://diariocorreio.pe/peru/arequipa-moquegua-y-tacna-podrian-generar-electricidad-con-el-calor-de-la-tierra-geotermia-energia-geotermica-noticia/#:~:text=Las%20regiones%20de%20Arequipa%2C%20Moquegua,del%20interior%20de%20la%20tierra.&text=Actualizado%20el%2026%2F09%2F2021%2003%3A05%20p.m.>

gpl

ambiental que brinda al país.

### Producción Energías Renovables



Fuente: Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional

La implementación de los compromisos asumidos por los países en el Acuerdo de París, permitirá un mayor desarrollo de proyectos de generación de RER que mitiguen la emisión de GEI a la atmósfera, y se espera que en los siguientes años las inversiones en este tipo de recursos energéticos se incrementen. Teniendo esto en cuenta, el Perú siendo un país que cuenta con un gran potencial de las energías renovables tiene el compromiso de generar y desarrollar la energía mediante el uso de los recursos renovables no convencionales.

La Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático, en diciembre 2020, aprobó el Reporte de Actualización de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC) al 2030, donde destaca el compromiso del Perú para incrementar la reducción de sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en 40% al año 2030. Para lograr la reducción en 40 % de las emisiones de GEI, en las NDC actualizadas aprobadas, el Perú no debe exceder los 179 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente en el año 2030.<sup>2</sup>

Existe una creciente respuesta a nivel mundial frente al cambio climático y sus efectos que desencadena, por lo cual a través de los años se han firmado diversos compromisos sobre la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, con el objetivo planteado se han desarrollado instrumentos de política que facilitan el uso de los recursos renovables no convencionales. En América Latina el mecanismo más utilizado para promover las energías renovables en el sector eléctrico son las subastas.<sup>3</sup>

Si bien es cierto que a nivel mundial el petróleo continúa siendo el combustible dominante a nivel mundial, pues su uso asciende a un índice de 31,2% de

<sup>2</sup> Fuente: Plataforma digital única del Estado Peruano. (2020). Comisión de Alto Nivel de Cambio Climático aprueba nueva ambición climática del Perú

<sup>3</sup> La industria de la energía renovable en el Perú: 10 años de contribuciones a la mitigación del cambio climático. (2017). Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería





dominio en el mercado, el carbón es el segundo combustible más utilizado, pero disminuyó ligeramente en el 2020, representando ahora el 27,2%, con un ligero aumento respecto al 27,1% del 2019. La participación tanto del gas natural como de las energías renovables registro un aumento en su récord máximo de 24,7% y 5,7% respectivamente. Las energías renovables representan el 5,7% de la matriz energética, superando al 4,3% de la energía nuclear. La energía Hidroeléctrica aumentó a 0,4%, llegando a 6,9%, el primer aumento desde 2014.<sup>4</sup>

La ONU estableció objetivos de desarrollo sostenible, es pertinente mencionar el objetivo 7, que plantea garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna; conforme al compromiso climático adquirido por el Estado Peruano, implica que debe adecuar medidas y políticas en respuesta que respalden y promuevan la energía sostenible con un mayor alcance, procurando dar acceso a la electricidad a los sectores con menos recursos. En adición, en respuesta al contexto sanitario actual debemos señalar que el Estado debe procurar eliminar las barreras y obstáculos que este problema pueda generar, puesto que el servicio eléctrico es indispensable en esta nueva realidad y frente a la falta del acceso al servicio de energía eléctrica se deben buscar formas de proporcionar electricidad a las zonas que por su condición socioeconómica no pueden acceder, más aún con el alza del costo del suministro eléctrico.

Respecto a la evolución de la matriz de consumo de energía en el país, en el 2020, el consumo energético en el Perú tuvo una disminución de 15,9%, respecto al año anterior, debido a la emergencia provocada por el COVID-19, siendo el consumo más bajo desde el 2015. En cuanto a las fuentes de energía, disminuyó el consumo del carbón en 26,6%, gas natural en 14,1%, Petróleo 24,7%, Hidroeléctrica 3,4%. Sin embargo, el consumo de energías renovables creció en 7,2%.<sup>5</sup>

### **1.1. Fomento del uso de RER:**

Una de las mayores ventajas de utilizar los Recursos Energéticos Renovables es el origen de estas, puesto que son prácticamente inagotables y no debemos preocuparnos de que exista un cese permanente de producción energética por falta del recurso.

En concordancia con lo establecido en el Acuerdo de París suscrito por el Perú, el fomento e implementación de este tipo de energías renovables contribuye con las obligaciones suscritas por el Estado peruano para detener la producción de gases de efecto invernadero y en un futuro llegar a un 0%. De eso se desprende la propuesta de establecer como objetivo incrementar el porcentaje de transferencia de generación de energía eléctrica mediante combustibles por una que utilice recursos renovables en un 30% al 2030, es así como se plantea reducir rápidamente la emisión de gases de efecto invernadero teniendo en cuenta el desarrollo sostenible del servicio eléctrico.

Sin perjuicio a lo señalado en el punto precedente, si se propone utilizar únicamente energía renovable debemos tener en cuenta que su producción

<sup>4</sup> Fuente: Boletín ESTADÍSTICO 2do Trimestre 2021 elaborado por División de Supervisión de Gas Natural (p.4)

<sup>5</sup> Fuente: Boletín ESTADÍSTICO 2do Trimestre 2021 elaborado por División de Supervisión de Gas Natural (p.6)

91

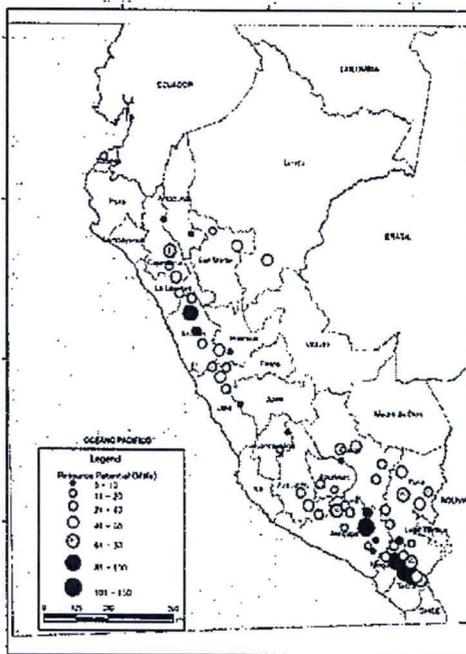
no está sujeta a ser siempre continua, dentro de este marco, para poder solucionar este inconveniente o problema que pueda repercutir en las necesidades energéticas de la sociedad, es necesario que durante la etapa de producción de la energía eléctrica se acumule la energía renovable sobrante que no fue utilizada, en otras palabras, se trata de aprovechar la generación de electricidad cuando la producción ha superado la demanda.

### 1.2. De la energía geotérmica

En el informe final del Plan Maestro para el Desarrollo de la Energía Geotérmica en el Perú elaborado por el MINEM (2012), se señaló que el potencial de energía geotérmica en el Perú fue estimado en 3.002,7 MW por JICA en 2008 mediante un informe interno, y el potencial de los recursos estimados en este estudio es 2.860 MWe. En ese mismo contexto la capacidad instalada es generalmente mucho mayor que la de generación por otros recursos energéticos renovables y la mayoría del potencial geotérmico se concentra en la misma zona del sur del país.<sup>6</sup>

En efecto, la distribución del potencial peruano de energía geotérmica se centra en la Región 5 o eje volcánico sur que comprende Arequipa, Calacoca, Tutupaca y Challapalca, esto se debe a que las manifestaciones geotérmicas están relacionadas con la actividad volcánica de la región; los estudios realizados para llegar a este punto se plasman en el mapa geotérmico del Perú realizado por Vargas and Cruz (2010).

Regions	Lots	Areas
1 Cajamarca - La Libertad	Cajamarca La Grana Otuzco	
2 Callejón de Huaylas	Huamz Caraz Cotungo	
3 Churín		
4 Central		
5 Eje Volcánico Sur	Arequipa	Cailloma Chivay Chachani Salinas
	Calacoca Tutupaca Challapalca	Calacoca Tutupaca Río Maure Pugnio Parinacochas Corahuasi Coropuna Orcopampa Mazo Cruz
6 Cuzco - Puno		



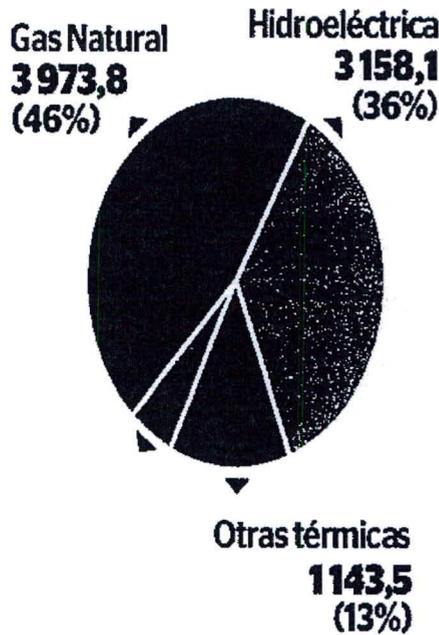
Fuente: Plan Maestro Para el Desarrollo de la Energía Geotérmica en Perú (2012), Informe final (Página 29 - 40)

<sup>6</sup> Fuente: Plan Maestro Para el Desarrollo de la Energía Geotérmica en Perú elaborado por el Ministerio de Energía y Minas

*[Handwritten signature]*

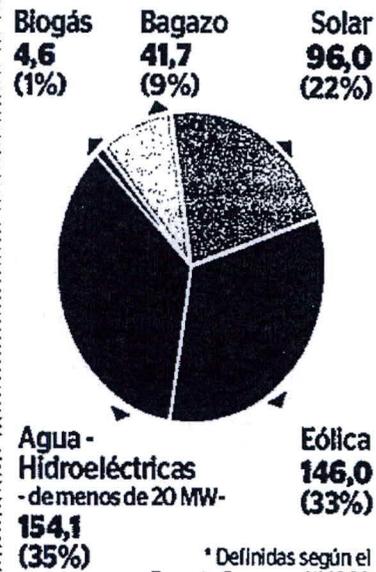


### La matriz de capacidad instalada de generación eléctrica en el Perú (en MW, al 2014)



RER  
422,4  
(5%)

### Recursos energéticos renovables no convencionales (RER)\* (en MW, al 2014)

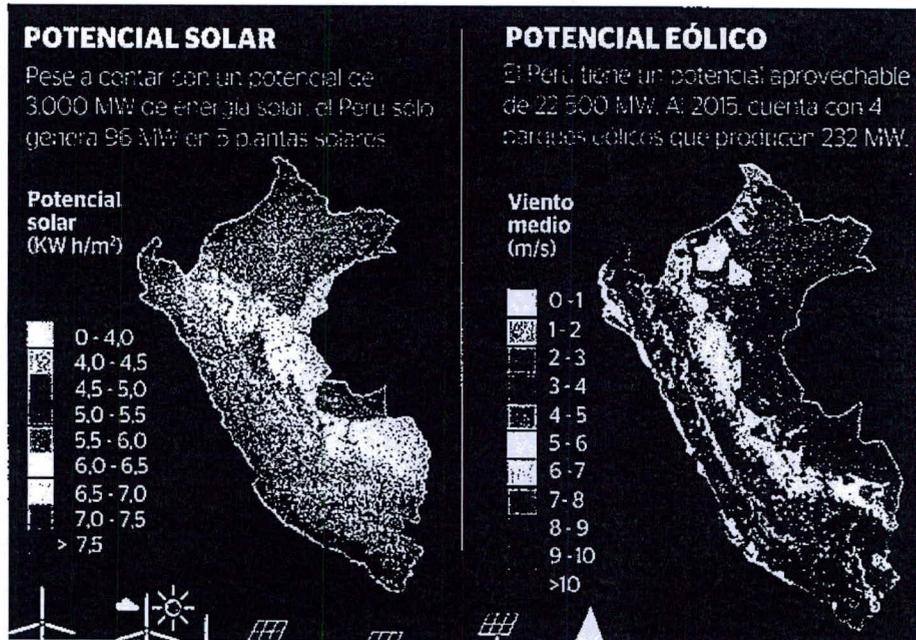


\* Definidas según el Decreto Supremo N° 1002

Fuente: Tercera Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (MINAM, 2016)

### 1.3. De la energía solar

Al mismo tiempo, mediante la Tercera Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático se determina la aprobación de la Política Energética Nacional del Perú 2010-2040, donde se delimita los lineamientos de medidas y políticas direccionadas para alcanzar el desarrollo de un sistema energético que satisfaga la demanda nacional de energía y además fomente el desarrollo sostenible. Respecto a las energías renovables, en el Perú a partir del 2011 se desarrollaron por primera vez proyectos de energía eólica y solar conectados a la red eléctrica.



Fuentes: COES 2014, Estadística de Operación 2014; MINEM 2012, Plan Maestro para el desarrollo de la energía geotérmica en el Perú; MINEM 2003, Atlas de Energía Solar del Perú; MINEM 2008, Atlas Eólico del Perú; MINEM 2012, Documento Promotor del Subsector Electricidad. (Recuperado de la Tercera Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático)

El potencial solar fotovoltaico del Perú se enfoca sobre todo en la zona sur del país donde se concentran las áreas desérticas; en 2018 se instaló un panel fotovoltaico las instalaciones del Ministerio de Energía y Minas, el cual abastece de energía eléctrica a distintas áreas de trabajo de la Dirección General de Eficiencia Energética. En agosto de ese año se registró la generación de hasta 16 kilowatts hora (kWh) en un día pico; y durante sus primeros nueve días de operación produjo la energía necesaria para cubrir el consumo equivalente al uso de 36 computadoras de 250w encendidas durante ocho horas o 180 paneles LED de 25w funcionando durante el mismo lapso de tiempo.<sup>7</sup>

#### 1.4. De la energía eólica

El potencial eólico se ha desarrollado en cuatro departamentos con 236 MW en operación hasta el año 2016. La energía eólica representa hoy en día una de las fuentes energéticas más baratas y con una tecnología de aprovechamiento totalmente madura. Los actuales aerogeneradores son capaces de producir electricidad a precios competitivos respecto a las fuentes tradicionales energéticas, partiendo de una fuente natural, renovable y no contaminante de energía.<sup>8</sup>

<sup>7</sup><https://www.gob.pe/institucion/minem/noticias/21448-mem-instala-panel-solar-en-su-sede-central-para-promover-uso-de-energias-renovables-y-la-investigacion-cientifica>

<sup>8</sup> Fuente: Atlas Eólico del Perú 2016 elaborado por el MINEM

9/1

PARQUE EÓLICO	POTENCIA INSTALADA	DEPARTAMENTO
P.E. Marcona	32 MW	Ica
P.E. Cupisnique	83.15 MW	La Libertad
P.E. Talara	30.86 MW	Piura
P.E. Tres Hermanas	90 MW	Ica
P.E. Parque Nazca	126 MW	Ica
P.E. Huambos	18 MW	Cajamarca
P.E. Duna	18 MW	Cajamarca

Fuente: MINEM

Según el Atlas Eólico del Perú 2016 elaborado por el MINEM, el departamento de Ica tendría un potencial aprovechable de 9144 megavatios (MW) y Piura de 7554 MW, siendo estas dos las regiones que cuentan con la mayor potencia y serían lugares apropiados para instalar centrales eólicas.

La información del Ministerio de Energía y Minas, al 2019, muestra que el sector eléctrico peruano tiene como principales fuentes de energía a las hidroeléctricas (55,28%) y termoeléctricas (40,49%); la fuerza hidráulica ocupa el 55 % y el gas natural el 36,9%, muy distante de la generación eólica (2,8%), diésel y carbón residual (2,5%) y energía solar (1,3%). La energía que aportan estos tres tipos de recursos renovables no convencionales alcanzó apenas el 5,98 % de la matriz eléctrica nacional, según datos de OSINERGMIN al 2020.<sup>9</sup>

11

### 1.5. Hidrógeno verde:

En base a estudios científicos han demostrado que una pequeña cantidad de hidrógeno contiene alta densidad energética, lo cual ayuda a producir una gran cantidad de energía, de igual manera es un recurso eco amigable. Además, la utilización de hidrógeno verde sirve para suministrar las necesidades internas dentro del territorio peruano y proyectando en un futuro cuando la tecnología esté totalmente establecida se podría exportar.

La Asociación Peruana de Hidrógeno o H2 Perú, en agosto del 2021, con el fin de impulsar el desarrollo del hidrógeno verde realizó un estudio sobre el potencial del Hidrógeno Verde mediante el cual se espera que para el año 2040, el costo nivelado de hidrógeno verde en Perú, aumente su

<sup>9</sup> Fuente: OjoPublico. (2021). El lento avance del Perú para renovar su matriz energética.



competitividad, principalmente por la mayor madurez tecnológica, incremento de la demanda industrial y por el desarrollo de alianzas público privadas y centros de conocimiento locales que potenciarán el despliegue del hidrógeno en el país.<sup>10</sup>

Siguiendo el movimiento para enfrentar las amenazas contra el cambio climático, Chile se proyectó con un objetivo de alcanzar 25 GW de desarrollo de hidrógeno verde en su región para el 2030, cabe añadir que con esta tecnología dicho país podría posicionarse como un país productor de hidrógeno verde con bajos costos y gracias a la utilización de las energías renovables.

#### **1.6. Canon para la explotación de RER:**

Para entender el funcionamiento del Canon de los recursos públicos debemos remitirnos a la Constitución Política del Perú en el segundo párrafo del artículo 77° el cual básicamente señala que la asignación de los recursos públicos responden a los criterios de eficiencia de necesidades sociales básicas y de descentralización, aspectos que están direccionados a la prioridad política del gasto; en adición, el Estado peruano vela por las regiones de las que fueron extraídos los recursos brindado parte de los ingresos y rentas obtenidas a favor de dicha región.

La Ley N° 27506, Ley de Canon, define al Canon en su artículo 1° como *"la participación efectiva y adecuada de la que gozan los gobiernos regionales y locales del total de los ingresos y rentas obtenidos por el Estado por la explotación económica de los recursos naturales."*

El sustento de crear un Canon para la explotación de RER responde a un criterio de justicia con el sector donde se puede adquirir el recurso de manera directa, a fin de favorecer con la redistribución de los ingresos fiscales a la población que generalmente cuenta con una escasa asignación por parte del Estado. El dinero del canon de recursos renovables se traduce en obras concretas que benefician a gran parte de la población por el uso de los yacimientos naturales.

#### **1.7. Impacto en el sector económico:**

Otro punto relevante para resaltar es el impacto positivo en la economía peruana con la producción de energía eléctrica proveniente de fuentes no convencionales, sobre todo en las familias más vulnerables. En tal sentido, es necesario tener en cuenta los clientes que cuentan con suministro de energía eléctrica por departamento y empresa de distribución eléctrica a nivel nacional hasta junio de 2021.

<sup>10</sup> H2 Perú, Asociación Peruana de Hidrógeno (2021) Potencial del Hidrógeno Verde en el Perú. Impulsando la transición energética del Perú





**GRUPO PARLAMENTARIO RENOVACIÓN POPULAR**

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Departamento	Clientes (Unidad)
Lima	2 727 512
La Libertad	490 755
Piura	476 685
Arequipa	462 949
Cusco	447 245
Junín	393 776
Puno	351 504
Cajamarca	337 012
Lambayeque	313 762
Ancash	297 371

Empresa	Clientes (Unidad)
Enel Distribución	1 469 950
Luz del Sur	1 205 641
Hidrandina	924 226
Electrocentro	873 072
Electro Sur Este	602 867
Electronoroeste	528 684
Electro Oriente	519 050
Seal	453 690
Electronorte	381 097
Electro Puno	322 982

Departamento	Clientes (Unidad)
San Martín	255 367
Ica	233 794
Ayacucho	202 780
Huánuco	197 555
Loreto	179 052
Apurímac	148 464
Tacna	117 259
Ucayali	114 901
Huancavelica	108 971
Amazonas	103 960
Pasco	74 851
Moquegua	64 021
Tumbes	55 448
Madre de Dios	47 787
<b>Total</b>	<b>8 202 781</b>

Empresa	Clientes (Unidad)
Electro Dunas	255 344
Ergon	205 125
Electrosur	179 652
Electro Ucayali	101 183
Adinelsa	74 153
Electro Tocache	27 250
Proyecto Chavimochic	12 384
Emseusac	12 273
Emsemsa	8 614
Sersa	8 284
Eilhicha	6 529
Etelin	6 337
Tre Perú	5 883
Acciona Microenergía Perú	5 445
Coelvisac	3 963
Egepsa	3 085
Edelsa	2 151
Electro Pangoa	1 986
Esempat	1 881
<b>Total</b>	<b>8 202 781</b>

Fuente: Base de Datos del FOSE, OSINERGMIN

Respecto a los pago de recibos del servicio de energía eléctrica, se promulgaron los Decretos de Urgencia N° 035-2020, N° 062-2020 y N° 074-2020 con el propósito de garantizar la continuidad de la prestación de energía eléctrica, el primer decreto estableció el fraccionamiento del pago de los recibos del servicio de energía eléctrica de los usuarios residenciales del servicio de electricidad con consumos de hasta 100 kWh mensuales y de los usuarios residenciales del servicio de electricidad de los sistemas eléctricos rurales no convencionales, cuyos recibos se hayan emitido en el mes de marzo de 2020; a través de los otros decretos se adiciona como posibles beneficiarios del fraccionamiento, a los usuarios residenciales del servicio de electricidad de hasta 300 kWh mensuales, cuyos recibos se hayan emitido en el mes de mayo de 2020 o que comprendan algún consumo hasta el 30 de junio de 2020.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Fuente: Informe N° 592-2021-GRT elaborado por Osinergmin (Setiembre 2021)



Según el Informe N° 592-2021-GRT se puede determinar la utilidad de implementar pagos fraccionados y los respectivos montos de intereses compensatorios reconocidos a junio 2021 el cual se refleja en la cantidad de beneficiados que asciende a un total de 983 998, lo que se traduce en un 11.99% del total de clientes y con un monto acumulado de intereses compensatorios reconocidos por S/6 863 437.

Por otro lado, mediante el Decreto de Urgencia N° 074-2020 se crea el mecanismo de subsidio "Bono Electricidad", con la finalidad de otorgar un bono a favor de los usuarios residenciales focalizados que permita cubrir los montos de sus correspondientes recibos por el servicio público de electricidad que comprendan consumos pendientes de pago que se registren en el período marzo de 2020 a diciembre 2020.

Según la base de Datos del Bono Electricidad, con la medida puesta en funcionamiento, se logró beneficiar alrededor de 64.58% de los clientes del servicio de electricidad que incluye a usuarios colectivos, con un monto de Subsidio de S/628 545 405; además, los clientes que accedieron a la integridad del subsidio de S/ 160 alcanzó un promedio del 32.62%.<sup>12</sup>

En el actual contexto del COVID-19 y la coyuntura económica y política por la cual está pasando el estado peruano, el alza del dólar no es un aspecto económico que se pueda dejar de lado, puesto que el combustible se ve directamente afectado con este aumento de precio y el efecto que desencadena repercute en la facturación de servicios eléctricos. En tal sentido, el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin) informó que debido al alza del dólar y del precio internacional del cobre y aluminio se tradujo en un incremento de las tarifas eléctricas, siendo el quinto aumento reportado en septiembre durante el año 2021.

14

Además, el economista y director de la AIE, Fatih Birol, descartó que la subida de los precios del gas, la electricidad y el carbón estén relacionados con "una crisis en la transición energética", y subrayó los factores externos en las cadenas de producción y suministro que lo propiciaron esta alza.<sup>13</sup>

El gas natural es un recurso no renovable y sus reservas son limitadas, respecto a este recurso, el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, señaló que su uso ha crecido exponencialmente llegando a un 22,5 % del mercado energético peruano, esto representa un impacto positivo sobre el sector económico y socio-ambiental a futuro. Asimismo, en las transiciones energéticas, el gas natural es considerado como una fuente intermedia porque reemplaza otros combustibles más contaminantes y sirve de respaldo a la energía renovable intermitente.<sup>14</sup>

De las evidencias anteriores, la facturación resultante de los contratos para el suministro de electricidad para los ciudadanos peruanos está experimentando un alza en las tarifas, afectando con ello a miles de hogares. Por tal razón, el proyecto legislativo plantea reducir el precio de facturación de energía eléctrica mediante el uso de fuentes no convencionales para la producción de

<sup>12</sup> Fuente: Informe N° 592-2021-GRT elaborado por Osinergmin (Setiembre 2021)

<sup>13</sup> OjoPublico. (2021). El lento avance del Perú para renovar su matriz energética.

<sup>14</sup> Fuente: OjoPublico. (2021). El lento avance del Perú para renovar su matriz energética.



la energía eléctrica, permitiendo de este modo beneficiar a cientos de familias con un acceso más cómodo al servicio eléctrico.

### 1.8. Experiencia Sudamericana como referentes del uso de fuentes no convencionales de energía:

#### Chile

En Chile, el 48,3% de la capacidad instalada corresponde a fuentes renovables en los siguientes términos: 27,0% hidráulica; 10,8% solar; 8,6% eólico; 1,8% biomasa; y 0,2% geotérmica.<sup>15</sup> Dentro del mercado eléctrico en Chile existen tres sistemas independientes, los cuales utilizan en diferentes porcentajes fuentes renovables para la producción de energía eléctrica.

En agosto de 2021, el Sistema Eléctrico Nacional (SEN) cuenta con una capacidad instalada de 28.495 MW, donde el 53,3% de la capacidad instalada corresponde a fuentes renovables (24,0% hidráulica; 17,8% solar; 9,9% eólico; 1,5% biomasa; y 0,2% geotérmica) mientras que el 46,7% corresponde a fuentes térmicas (17,8% carbón, 17,6% gas natural y 11,3% petróleo). En el caso del Sistema de Aysén (SEA) posee una capacidad instalada neta de 68 MW, con un 62% diésel, 33% hidráulica y 5% eólica. El sistema que utiliza en menor cantidad fuentes no convencionales es el Sistema de Magallanes (SEM) con una capacidad instalada neta de 120 MW, con un 83% gas natural, 15% diésel, y 2% eólica.<sup>16</sup>

Así mismo, cabe destacar que en Chile se han dado avances en cuanto al cambio de fuentes de energía, es de este modo que en el 2011 sólo el 0,5% eran productores de energía con fuentes renovables y hasta hace un año (2020) se dio un incremento en el porcentaje llegando a un 17%, sin embargo, este incremento influyó sobre dos tecnologías: 1) solar fotovoltaicas y 2) eólica.

Por otro lado, respecto al hidrógeno verde el Ministerio de Energía estima que el impacto de su uso producirá una reducción de emisiones entre el 25 % y 27% al año 2050. Mediante la Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde, Chile pretende promover la industria de producción del hidrógeno verde y de este modo colocarlo entre los principales productores del mundo de este combustible al 2040. Entre sus metas se encuentra el producir el hidrógeno verde más barato del planeta para 2030 y contar con 5 GW de capacidad de electrólisis en desarrollo al 2025.<sup>17</sup>

#### Uruguay

El mayor exponente mundial del uso de energías renovables es Uruguay con la producción de energía eólica, en la misma línea se encuentra Dinamarca, Irlanda y Alemania, países donde un tercio de su electricidad proviene de las instalaciones de sus parques eólicos. Uruguay llega a ser referente dado que planteó medidas y políticas para cumplir con su compromiso por el cuidado del medio ambiente mediante una producción sostenible.

<sup>15</sup> Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, agosto 2020, Energías renovables y no renovables - Ventajas y desventajas de ambos tipos de energía

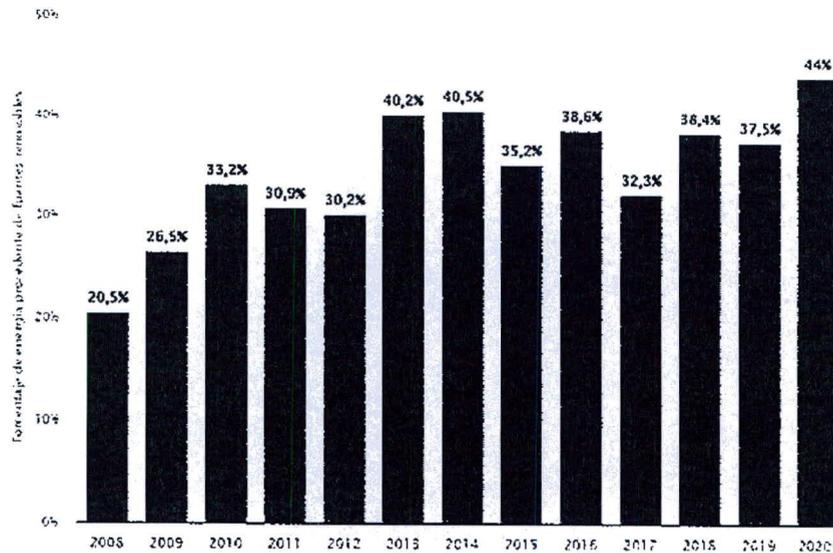
<sup>16</sup> Generadoras de Chile (s/f). Generación eléctrica en Chile.

<sup>17</sup> Fuente: Hidrógeno Verde a partir de agua y energías renovables. (2021). Fundación Chile (FCh). <https://fch.cl/iniciativa/hidrogeno-verde/>

Uruguay fue reconocido en 2018 como una de las naciones líderes en la producción de energía eólica y solar por REN21, respaldada por la ONU para promover la energía renovable en todo el mundo. Además la Agencia Internacional de las Energías Renovables (IRENA), en una publicación reciente (Innovation Landscape for a renewable-powered future, junio 2019), cita la experiencia uruguaya como uno de los ejemplos de manejo exitoso de sistemas eléctricos con alta participación de renovables.<sup>18</sup>

**1.9. Experiencia Mundial como referente del uso de fuentes no convencionales de energía:**

En España en el año 2006 empezó a funcionar el Centro de Control de Energías Renovables (CECRE) de Red Eléctrica de España (REE), fue el primer centro a nivel mundial específicamente diseñado para la integración segura y eficiente de las energías renovables en el sistema eléctrico, este centro operacional también ha inspirado a otros países. En 2018, las renovables supusieron el 38,5% de la electricidad, sobre todo eólica (casi el 20%), hidráulica (13%), fotovoltaica (3%) y solar termoelectrica (1,7%).<sup>19</sup> En 2021, la generación renovable ha representado más de la mitad (53,4%) del total de producción a nivel peninsular, y para la fecha de 30 de enero fue considerado el día más renovable del sistema peninsular desde que se cuenta con registros. Durante esa jornada, el 72 % de la producción eléctrica peninsular fue renovable.<sup>20</sup>



Fuente: Red Eléctrica de España (REE)

<sup>18</sup> Uruguay XXI, Promoción de Inversiones Exportaciones e Imagen País. (2019) Uruguay, líder en energías renovables. <https://www.uruguayxxi.gub.uy/es/noticias/articulo/uruguay-lider-en-energias-renovables/>

<sup>19</sup> EIDiario.es (2019). ¿Es posible en España tener en casa electricidad 100% de fuentes renovables? [https://www.eldiario.es/consumoclaro/ahorrar\\_mejor/es-posible-en-espana-electricidad-fuentes-renovables\\_1\\_1194236.html](https://www.eldiario.es/consumoclaro/ahorrar_mejor/es-posible-en-espana-electricidad-fuentes-renovables_1_1194236.html)

<sup>20</sup> El CECRE de Red Eléctrica cumple 15 años apostando por la integración segura de energía 'verde'. (2021). Red Eléctrica de España. <https://www.ree.es/es/safa-de-prensa/actualidad/nota-de-prensa/2021/06/cecre-red-electrica-cumple-15-aniversario-apostando-integracion-segura-energia-verde>





La adquisición de la electricidad renovable en España se puede dar de 2 maneras, el primer sistema que plantea es el autoconsumo mediante el cual los ciudadanos ponen paneles solares en su tejado o utilizan paneles compartidos con otros, otra opción es instalar una mini eólica. La segunda manera de adquirir este tipo de energía es mediante un contrato con una compañía privada o empresa pública, por ejemplo, en Cataluña existe Barcelona Energía.

Los mercados de China y Estados Unidos fueron los dos mercados de crecimiento más destacados en 2020, en cuanto a RER.

China, que ya es el mayor mercado mundial de energías renovables, agregó 136 GW al 2020, la mayor parte de los cuales corresponden a energía eólica (72 GW) y solar (49 GW).

Estados Unidos instaló 29 GW de renovables el 2020, casi un 80 % más que en 2019, incluidos 15 GW de energía solar y unos 14 GW de eólica. África continuó su expansión sostenida con un incremento de 2,6 GW, algo más que en 2019, mientras que Oceanía siguió siendo la región de crecimiento más rápido (+18,4 %), aunque representa una pequeña cuota de la capacidad mundial y casi toda su expansión se registró en Australia.

Aspectos destacados por tecnología:

•**Energía hidroeléctrica:** La energía hidroeléctrica se recuperó en 2020, gracias a la puesta en marcha de varios grandes proyectos que se demoraron en 2019. China agregó 12 GW de capacidad, seguida de Turquía con 2,5 GW.

•**Energía eólica:** La energía eólica casi duplicó su expansión en 2020 en comparación con 2019 (111 GW frente a los 58 GW del año anterior). China agregó 72 GW de nueva capacidad, seguida de Estados Unidos de América (14 GW). En 2020 otros diez países incrementaron su capacidad eólica en más de 1 GW.

Ese mismo año la energía eólica marítima creció hasta alcanzar alrededor de un 5 % de la capacidad eólica total.

•**Energía solar:** La capacidad solar total se ha puesto ya casi al mismo nivel que la capacidad eólica, gracias fundamentalmente a la expansión de Asia (78 GW) en 2020. Se registraron importantes incrementos de capacidad en China (49 GW) y Vietnam (11 GW). Japón también sumó más de 5 GW y la India y la República de Corea ampliaron su capacidad solar en más de 4 GW. Estados Unidos de América agregó 15 GW.

•**Bioenergía:** La expansión de capacidad neta se redujo a la mitad en 2020 (2,5 GW frente a los 6,4 GW de 2019). China amplió su capacidad bioenergética en más de 2 GW. Aparte de esto, solo Europa registró una expansión significativa en 2020, con un incremento de 1,2 GW de su capacidad bioenergética, similar al de 2019.

•**Energía geotérmica:** En 2020, muy poca capacidad fue adicionada. Turquía agregó 99 MW y Nueva Zelanda, Estados Unidos de América e Italia registraron pequeños incrementos.

•**Electricidad sin conexión a la red:** La capacidad sin conexión a la red aumentó en 365 MW en 2020 (2 %) hasta alcanzar los 10,6 GW. La energía solar incrementó en 250 MW hasta alcanzar los 4,3 GW, y la hidroeléctrica permaneció prácticamente invariable, en alrededor de 1,8 GW.

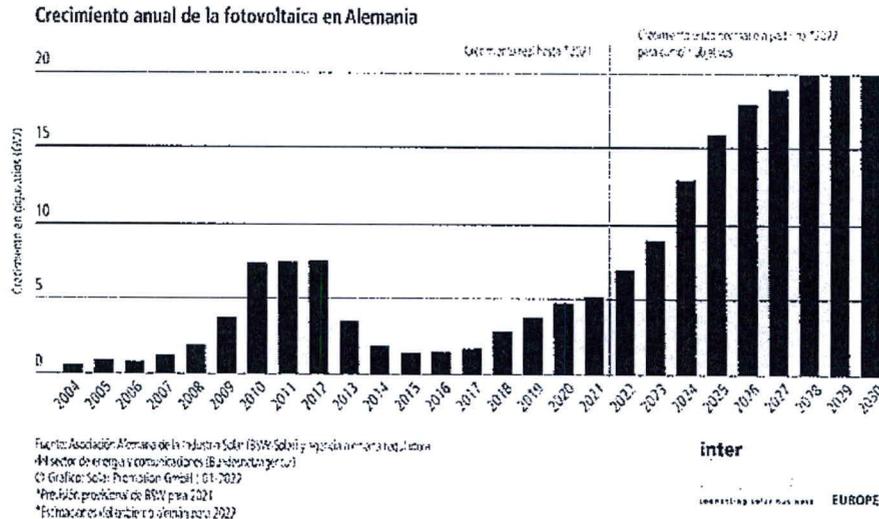
Fuente: Nuevo récord mundial de capacidad energética renovable en 2020- International Renewable Energy Agency

En Alemania, se han propuesto como objetivo, incrementar hasta el 80% del porcentaje de energía renovable en el consumo bruto de electricidad, que actualmente es del 45%. Además, Alemania quiere eliminar rápidamente



todas las barreras del mercado y acelerar los procesos de conexión a la red, certificación, planificación y permisos<sup>21</sup>.

Dentro de este objeto, el gobierno Alemán en un relativo corto plazo, pretende alcanzar los 200 GW de potencia fotovoltaica para el año 2030:



### 1.10. Antecedentes Legislativos:

Las iniciativas legislativas sobre RER han sido una constante en el Perú, durante los últimos años se han presentado ante el Congreso de la República, diversos Proyectos de Ley que han buscado no solo regularla en un aspecto formal, sino también, se han propuesto iniciativas legislativas que han buscado su fomento a través de su uso en el transporte, la reforma energética liderada por las RER, la eficiencia energética y el uso de las RER en la agricultura. Dentro de estas iniciativas legislativas tenemos:

- Proyecto de Ley N° 621-2016-CR y 1174/2016-CR, Ley de Seguridad Energética. Proyecto de Ley que cuenta con Dictamen favorable presentado con 27 de junio de 2017, por parte de la Comisión de Energía y Minas del periodo 2016-2017.
- Proyecto de Ley N° 3454/2018-CR "Ley de Fomento y Uso de Energías Renovables en el Transporte Fluvial y Lacustre Nacional. Proyecto de Ley con Dictamen favorable presentado con fecha 05 de julio de 2019, por parte de la Comisión de Energía y Minas del periodo 2018-2019.
- Proyecto de Ley N° 06935/2020-CR "Ley de transición ecológica". Proyecto de Ley con Dictamen favorable presentado con 21 de junio de 2021, por parte de la Comisión de Pueblos Andinos, Amazónicos y Afroperuanos, Ambiente y Ecología del periodo 2020-2021.
- Proyectos de Ley N° 1174/2016-CR y 6284/2020-CR "Ley que promueve la generación y aprovechamiento de energía no convencional en favor de los agricultores de la agricultura familiar". Proyecto de Ley que cuenta con Dictamen favorable presentado con

<sup>21</sup> <https://www.energias-renovables.com/fotovoltaica/alemania-acelera-para-convertirse-en-el-principal-20220125>

20 de mayo de 2021, por parte de la Comisión Agraria del periodo 2020-2021.

- Proyecto de Ley N° 8076/2020-CR "Ley que modifica diversos artículos de la Ley N° 28054, Ley de promoción del mercado de combustibles".
- Proyecto de Ley N° 6953/2020-CR "Ley que incentiva la inversión en recursos energéticos renovables destinados a la generación de energía en el mercado eléctrico peruano".

Todas estas propuestas legislativas han servido de inspiración para el presente Proyecto de Ley, pues resulta claro, que su fomentar el uso e incentivar la inversión en las RER, es una interés legítimo que persigue nuestra sociedad, por lo que debe priorizarse su inclusión dentro de los principales temas a ser debatidos como parte de la agenda nacional.

## **II. EFECTO DE LA VIGENCIA DE LA NORMA SOBRE LA LEGISLACIÓN NACIONAL**

La presente iniciativa legislativa propone modificar la normativa vinculada a la participación de los Recursos Energéticos Renovables esta modificación es respecto a la Ley N° 27506, Ley de Canon, añadiendo el título X referido al Canon de Recursos Energéticos Renovables. Igualmente, con la propuesta se modifica el artículo 3° del Decreto Legislativo N° 1002, Decreto Legislativo de promoción de la inversión para la generación de electricidad con el uso de energías renovables.

Estas modificaciones se realizan a fin de incentivar la inversión en Recursos Energéticos Renovables (RER) destinados a la generación de energía en el mercado eléctrico peruano, de tal modo que la propuesta se ajuste al marco constitucional y legal vigente.

19

## **III. ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO**

La presente iniciativa respecto al análisis de costo beneficio, debe diferenciar:

- a) La aprobación de la presente iniciativa legislativa no representa un costo para el Estado o al tesoro público, por el contrario, se evidencia un claro beneficio para los ciudadanos mediante la generación y empleo directo e indirecto de las energías renovables.
- b) Propicia una disminución en la contaminación del medio ambiente y promueven la utilización de los recursos renovables no convencionales proporcionando seguridad energética.
- c) La iniciativa se encuentra vinculada con la correcta aplicación de lo que dispone la Constitución sobre el rol orientador del desarrollo económico del Estado, en base al artículo 44° del referido cuerpo normativo.

## **IV. RELACIÓN CON LA AGENDA LEGISLATIVA Y LAS POLÍTICAS ESTADO APROBADAS EN EL ACUERDO NACIONAL**

La Presente Iniciativa Legislativa tiene relación con las siguientes Políticas de Estado del Acuerdo Nacional:





## GRUPO PARLAMENTARIO RENOVACIÓN POPULAR

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

### TERCER OBJETIVO: COMPETITIVIDAD DEL PAIS

Política XVII, Afirmación de la economía social de mercado: (b) promoverá la competitividad del país, el planeamiento estratégico concertado y las políticas de desarrollo sectorial en los niveles nacional, regional y local;

Política XIX, Desarrollo sostenible y gestión ambiental: (a) fortalecerá la institucionalidad de la gestión ambiental optimizando la coordinación entre la sociedad civil, la autoridad ambiental nacional, las sectoriales y los niveles de gestión descentralizada, en el marco de un sistema nacional de gestión ambiental, (d) impulsará la aplicación de instrumentos de gestión ambiental, privilegiando los de prevención y producción limpias (m) cumplirá los tratados internacionales en materia de gestión ambiental, así como facilitará la participación y el apoyo de la cooperación internacional para recuperar y mantener el equilibrio ecológico.

A handwritten signature in black ink, consisting of several stylized, overlapping loops and lines.