



Proyecto de Ley N° 10150/2024-CR

JHAKELINE KATY UGARTE MAMANI
Congresista de la República

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



**LEY QUE PROMUEVE LA REDUCCIÓN
DEL COSTO EN EL SERVICIO
ELÉCTRICO, MEDIANTE EL USO DE
MEDIDORES INTELIGENTES**

A iniciativa de la **CONGRESISTA JHAKELINE KATY UGARTE MAMANI**, integrante del grupo parlamentario **Bloque Magisterial de Concertación Nacional**, ejerciendo el derecho de iniciativa legislativa que le confiere el artículo 107 de la Constitución Política del Perú y de conformidad con lo establecido en los artículos 22-C, 67, 75 y 76 del Reglamento del Congreso de la República, propone la siguiente iniciativa legislativa:

FÓRMULA LEGAL

**"LEY QUE PROMUEVE LA REDUCCIÓN DEL COSTO EN EL SERVICIO
ELÉCTRICO, MEDIANTE EL USO DE MEDIDORES INTELIGENTES"**

Artículo 1. - Objeto

La presente ley tiene como objeto establecer un marco normativo que fomente y promueva la implementación del uso de medidores inteligentes, con el propósito de garantizar un servicio eléctrico más económico, transparente y eficiente, que permitirá reducir los costos en la facturación de los usuarios.

Artículo 2. - Ámbito de Aplicación

La presente Ley se aplica a todas las empresas públicas y privadas de Distribución Eléctrica (EDE).

Artículo 3.- Implementación de Medidores Inteligentes.

El Ministerio de Energía y Minas, el Ministerio de Economía y Finanzas, en coordinación con las empresas de distribución eléctrica y el Organismo Supervisor de la inversión en Energía y Minería, implementarán un plan de modernización que origine el reemplazo de los medidores convencionales; electromecánicos y eléctricos a medidores inteligentes.

Artículo 4.- Plazo de implementación.

El Ministerio de Energía y Minas en coordinación con el Organismo Supervisor de la inversión en Energía y las empresas de distribución eléctrica, en un plazo de siete (7) años efectuarán el cambio total de los medidores convencionales a medidores inteligentes.



JHAKELINE KATY UGARTE MAMANI
Congresista de la República

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA FINAL

ÚNICO. – Reglamento

El Poder Ejecutivo, a través del Ministerio de Energía y Minas, adecuan y aprueban la normativa reglamentaria de la presente Ley, en un plazo máximo de noventa (90) días calendarios, contados a partir del día siguiente de su vigencia

Lima, febrero de 2025



Firmado digitalmente por:
UGARTE MAMANI Jhakeline
Katy FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/02/2025 14:33:35-0500



Firmado digitalmente por:
QUIROZ BARBOZA Segundo
Teodomiro FAU 20161749126 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 05/02/2025 13:01:02-0500



Firmado digitalmente por:
ZEA CHOQUECHAMBI Oscar
FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/02/2025 11:48:09-0500



Firmado digitalmente por:
QUIROZ BARBOZA Segundo
Teodomiro FAU 20161749126 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 05/02/2025 13:00:53-0500



Firmado digitalmente por:
MEDINA HERMOSILLA
Elizabeth Sara FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 05/02/2025 15:01:12-0500



Firmado digitalmente por:
PAREDES GONZALES Alex
Antonio FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/02/2025 12:26:04-0500



Firmado digitalmente por:
GUTIERREZ TICONA Paul
Silvio FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 06/02/2025 10:21:53-0500



EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

I. FUNDAMENTOS DE LA PROPUESTA

1. ASPECTOS GENERALES

La Constitución Política del Perú, garantiza el acceso a los servicios públicos en su artículo 58°. Es importante señalar que el artículo en mención establece que toda persona tiene derecho a la energía eléctrica, de forma continua, suficiente y de calidad.

"Artículo 58.- La iniciativa privada es libre. Se ejerce en una economía social de mercado. Bajo este régimen, el Estado orienta el desarrollo del país, y actúa principalmente en las áreas de promoción de empleo, salud, educación, seguridad, servicios públicos e infraestructura."

En el año 1881 se creó el primer medidor eléctrico para poder calcular la energía eléctrica consumida en un determinado periodo de tiempo, o la energía eléctrica consumida en la carga tras la aparición de la electricidad en todos los hogares, pero mientras más avanza el tiempo, la tecnología lo acompaña constantemente para tener una mejor versión que brindarle a la población, más inteligente, sistemático, modular y diversificado.

Es por eso que, a inicios del año 2000 se empezaron a desarrollar medidores inteligentes en Italia y los EE. UU y gracias a las políticas regulatorias, respaldadas por incentivos financieros de los gobiernos nacionales o regionales, han contribuido a este crecimiento, alentando a las empresas de distribución eléctrica a reemplazar los medidores electromecánicos o electrónicos de electricidad con medidores inteligentes para modernizar su infraestructura de red. *"América del Norte, Europa y Asia Oriental han tenido tasas más altas de penetración en el mercado de medidores de electricidad inteligentes"*¹. Tras este análisis, verificamos que los países desarrollados ya están utilizando este mecanismo debido a su gran eficacia, *"En los EE. UU los medidores de electricidad inteligentes cuentan con un 76 % de su población, América del norte un 77%, APAC un 49% y Europa un 46%"*

¹ <https://iot--analytics-com.translate.google/smart-mete-adoption/? x tr sl=en& x tr tl=es& x tr hl=es& x tr pto=wa>



²y en países como Italia, Finlandia, España y Suecia se ha instalado uno de estos dispositivos a más del 93% de los clientes.

Por otro lado, en Latinoamérica su implementación va en crecimiento, *"La penetración de medidores inteligentes en América Latina está en aumento... Países como Brasil y Colombia están liderando esta transformación, mientras que Chile y Argentina enfrentan desafíos únicos pero prometedores."*³, tras este comentario del Ceo de Enel Américas, se comprende que varios países como México, Uruguay y próximamente Perú, ven su validez, donde los ayudara a crecer como potencia, en el caso de Brasil, Neoenergía ha reemplazado 52.000 medidores en el estado de São Paulo y comenzó una campaña para sustituir otros 23.000 equipos hasta fines de 2020. El proyecto se denomina Energía del Futuro y arrancó en noviembre de 2018, en Chile habían instalado 500.000 medidores inteligentes a mediados de 2019 y alcanzaron su punto máximo en 2018-2019.

2. MARCO LEGAL

La carta magna del año 1993, en su artículo 2, inciso 22, nos refiere que, *"Toda persona tiene derecho: A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida"*, es decir, que la población peruana, al tener en sus vidas la tecnología en su día a día, es vital que todos los hogares tengan un medidor inteligente, originando que gocen un mejor ambiente, para ellos y su familia. Ante esto el Tribunal constitucional nos menciona, *"La vida en el mundo moderno requiere de ciertos derechos sociales mínimos sin los cuales las personas no pueden tener una vida digna ni desarrollarse en sociedad"*. Entre ellos el acceso al agua potable y desagüe, a la energía eléctrica y el internet.

Entre las principales disposiciones legales emitidas, destacan:

- Constitución Política del Perú.
- Reglamento del Congreso de la República.

² <https://es.linkedin.com/pulse/medidores-inteligentes-en-américa-latina-aurelio-bustilho-de-oliveira-kmtge>

³ <https://spij.minius.gob.pe/spij-ext-web/#/detallenorma/H682678>
<https://proycontra.com.pe/alertan-sobre-riesgos-de-cortocircuitos-e-incendios/>



- Decreto Supremo N° 009-93-EM, Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.
- Decreto Supremo N° 028-202-EM, Decreto Supremo que aprueba medidas sobre los Sistemas de Medidores Inteligentes (SMI).
- Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas.
- Ley N° 30705, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas.
- Ley N° 27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- Ley N° 26734, Ley del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería.
- Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos.
- Decreto Supremo N° 053-2007-EM, Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- Decreto Supremo N° 064-2010-EM, que aprueba la Política Energética Nacional del Perú 2010-2040.

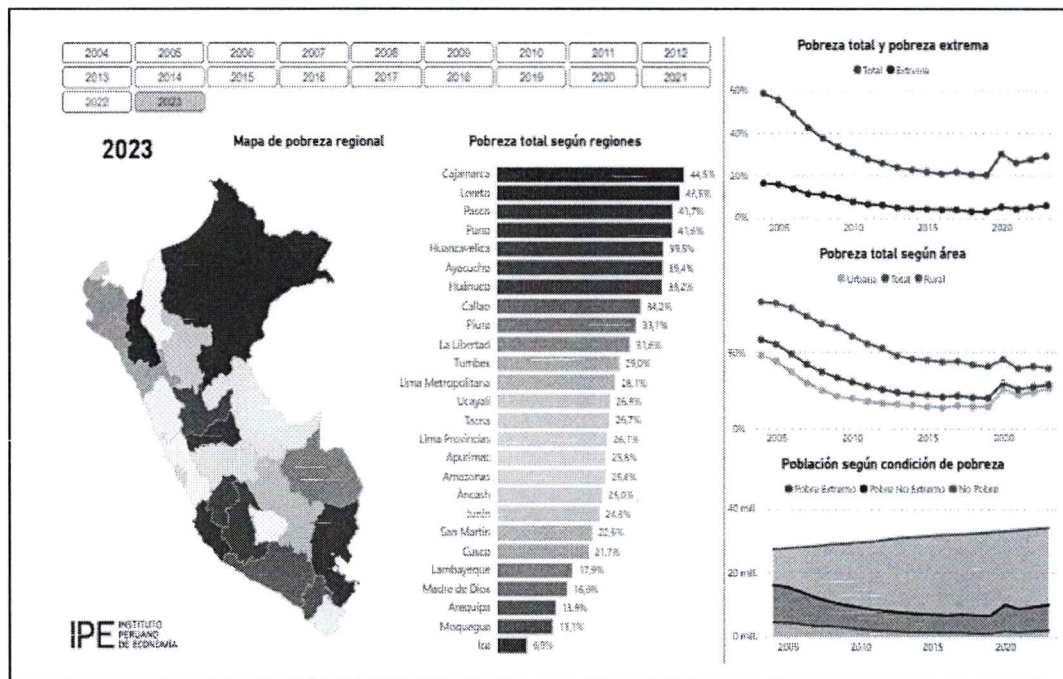
3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La falta de acceso al servicio eléctrico en el Perú, sigue siendo un problema complejo que afecta a miles de familias, especialmente las que se encuentran en zonas rurales y asentamientos humanos. Ello ocasiona una serie de consecuencias negativas, como la pobreza económica y el alto costo por el servicio de energía.

En la actualidad miles de familias peruanas atraviesan una situación económica crítica, siendo así que el INEI señala que la tasa de pobreza es de un 29,0%, lo que significa que 9,8 millones de personas viven en condiciones de pobreza, por otro lado, la misma información se verifica que solo el 80 % población tiene acceso al servicio público de electricidad. Según el último censo nacional dan cuenta que, en el Perú, hay 948.110 viviendas sin conexión eléctrica, por ende, una gran parte de los ciudadanos no pueden tener una vida tranquila, solo por el hecho de no contar con este servicio tan importante para toda la humanidad. Tras una reciente investigación por el noticiero "Ojo Público", resalta que, en la provincia de Espinar, solo el 33,5% de los hogares rurales ubicados al lado de las unidades mineras cuentan con electricidad.

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Esta situación se repite en otras comunidades que atraviesa las regiones de Apurímac, Cusco y Arequipa. Por ejemplo, en la provincia de Cotabambas, en Apurímac, solo el 64,3% de los hogares rurales tienen conexión eléctrica frente al 81,4% de los urbanos⁴



CORTO CIRCUITOS E INCENDIOS

En el Perú son 1,736 emergencias ocasionadas por cortocircuitos que se reportan a escala nacional de acuerdo con datos del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (CGBVP). Además, 7 de cada 10 incendios ocurren por fallas en las instalaciones eléctricas. "El comandante Jaime García Ruiz, jefe de la Jefatura Departamental de Bomberos en Loreto, advirtió sobre los riesgos de cortocircuitos debido a instalaciones eléctricas deficientes, especialmente en climas cálidos. Explicó que los incendios son causados, en su mayoría, por conexiones mal realizadas y el uso de cables mellizos inadecuados."⁵, tras el mal estado de los medidores manuales, no solo se toma en peligro la vida de los trabajadores eléctricos, sino que el de los bomberos que arriesgan su vida por atender problemas como estos, y de los

⁴ <https://www.nfpa.org/es/news-blogs-and-articles/blogs/2024/02/15/occupations-whose-workers-are-most-likely-to-die-from-electricity>

⁵ <https://proycontra.com.pe/alertan-re-riesgos-de-cortocircuitos-e-incendios/>



ciudadanos que, ante cualquier riesgo con un cable eléctrico, pueden llegar a perder su vida.

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y DAÑO DEL TURISMO

El Perú se encuentra entre los diez países megadiversos del mundo, es por eso que debemos de cuidar el medio ambiente como patrimonio cultural, el Perú reportó la cifra de 210 millones de toneladas de CO₂. *"el Perú ocupa la posición 126 entre un total de 184 países según datos al 2019, siendo Palaos la economía que más contamina en el mundo en términos relativos, con más de 4 kg de CO₂ por cada US\$ 1 000 de PBI"*⁶, mientras pasa más tiempo en el Perú, la contaminación se va extendiendo cada vez más, poniendo en peligro la naturaleza, la flora y la fauna, la cual nos caracteriza como país.

El Perú figuró el año pasado en el puesto 62 a nivel mundial en el Índice de Desarrollo Turístico 2024 del World Economic Forum (WEF), esto se debe a la naturaleza del Perú que llama la atención de los habitantes de otros países, pero si no lo cuidamos, arriesgaremos la economía de los peruanos que se ganan la vida a través del negocio del turismo.

TRABAJADORES ELÉCTRICOS

Como en toda empresa de servicio eléctrico, tienen sus trabajadores que se encargan de solucionar los problemas eléctricos de millones de peruanos, por lo que tienen que ir directamente a los hogares de los clientes, ocasionando que el problema no se resuelva inmediatamente, y arriesgando la vida de los técnicos, pues no sabemos si tendrán un accidente de tráfico o un acontecimiento que ponga su vida en peligro. Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, *"en el 2019 en empresas de suministro de electricidad hubo 152 trabajadores accidentados, 111 trabajadores sufrieron choques eléctricos en sus trabajos, de los cuales 87 fueron a causa del cableado eléctrico, 59 señalan que tuvieron quemaduras a causa de la electricidad; de esos accidentes 8 fueron mortales"*.⁷ Ocasionando tristeza a las familias de estos trabajadores, que arriesgaron su vida por un buen servicio

⁶ https://press-smartenergygb-org.translate.google/press-releases/without-smart-meters-meeting-our-climate-change-targets-will-be-slower-harder-and-more-expensive?x_tr_sl=en&x_tr_tl=es&x_tr_hl=es&x_tr_pto=tc

⁷ https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/6875/T010_71341996_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y



eléctrico de otras personas. *"Desde 2011, en EE. UU. ha habido un promedio anual de 150 muertes por exposición a la electricidad, con un promedio anual de 2,428 lesiones por exposición a la electricidad durante el mismo período"*⁸, en países potencias como EE. UU desde hace tiempo tienen muertes por accidentes con la energía eléctrica, en el Perú la cifra aumenta día a día al no tomar medidas en contra.

EFFECTIVIDAD DE LOS MEDIDORES INTELIGENTES

El medidor inteligente es un gran paso de cambio para todos los países a nivel mundial, y al estar en vías de desarrollo, es nuestro deber cruzar los límites y llegar a ser un país ejemplar, a raíz de esto, el medidor inteligente es un punto clave, pues no solo se moderniza su infraestructura, sino que mejorar la prestación de servicios, a diferencia de los medidores manuales o convencionales que requieren inspección física, los medidores inteligentes proporcionan datos en tiempo real.

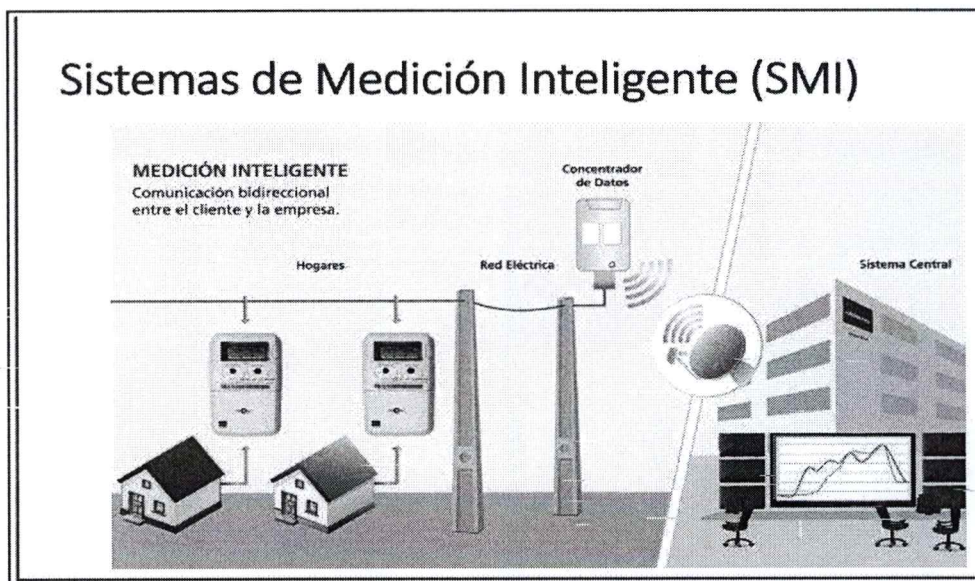
Tras el aumento de personas que usan billeteras digitales, ahora pueden usar la tarjeta de recarga o la recarga en línea para pagar las facturas de electricidad, lo cual es conveniente, rápido y seguro, ya que no es necesario salir de sus hogares para pagarlo y no tendrán riesgo alguno a que lo asalten, colocando su vida y la de su familia a salvo, a la vez, se podrá reducir nuestro consumo de combustibles fósiles, la huella de carbono de los clientes de energía y la contaminación generada por los vehículos conducidos por lectores de medidores *"Nunca hemos sido más conscientes de nuestro impacto en el planeta. Es hora de que todos contribuyamos a realizar una sencilla actualización a un medidor inteligente que tiene el potencial de evitar que millones de toneladas de carbono se liberen a la atmósfera"*⁹, tras este mensaje, es claro que con estos medidores inteligentes reduciremos el CO2 producido por nosotros y llevaremos al país a un mejor camino.

Las facturas de energía serán más precisas con el uso de medidores inteligentes, en comparación con las lecturas manuales de los medidores de energía, además, los ciudadanos podrán identificar

⁸ <https://www.nfpa.org/es/news-blogs-and-articles/blogs/2024/02/15/occupations-whose-workers-are-most-likely-to-die-from-electricity>

⁹ <https://press-smartenergygb-org.translate.goog/press-releases/without-smart-meters-meeting-our-climate-change-targets-will-be-slower-harder-and-more-expensive? x tr sl=en& x tr tl=es& x tr hl=es& x tr pto=tc>

dónde se puede ahorrar energía, mejorando sus hábitos, donde las familias podrán ahorrar dinero e invertirlo en otros sectores, como alimentación, colegios, universidades, vestimenta, salud, etc.



Fuente: Organismo Supervisor de la Energía y Minería - OSINERGMIN

IMPACTO EN EL SECTOR ECONÓMICO

La implementación del plan de modernización, originará el reemplazo de los medidores convencionales; electromecánicos y eléctricos a medidores inteligentes, siendo un punto relevante para el impacto positivo en la economía peruana. En tal sentido, es necesario tener en cuenta el número de clientes que cuentan con un suministro de energía eléctrica por departamento y empresa de distribución eléctrica. Para ello se tiene que el Organismo Supervisor del Estado – Osinergmin, indicó que a junio de 2021, se alcanzó a tener un total de 8, 202.781 millones de clientes de energía eléctrica, distribuidos en todos los departamentos del país.

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

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
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
Emsermsa	8 614
Sersa	8 284
Elilhicha	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
Total	8 202 781

Fuente: Base de Datos del FOSE, OSINERGMIN

4. NECESIDAD DE DAR SOLUCIÓN A DICHA PROBLEMÁTICA

En efecto, es necesario que el congreso de la república plantee soluciones legales y técnicas que permita establecer un marco normativo que fomente y promueva la implementación del uso de medidores inteligentes, con el propósito de garantizar un servicio eléctrico más económico, transparente y eficiente, que permitirá reducir los costos en la facturación de los usuarios.

Como se ha visto a nivel internacional en los Estados Unidos, Reino Unido y muchas otras naciones europeas, la adopción de medidores inteligentes ha sido bastante exitosa. Al igual que en la India,



medidores inteligentes está experimentando un crecimiento sin precedentes, ocasionando que tengan como objetivo instalar 250 millones de medidores inteligentes en todo el país para el 2025. Como país en vía de desarrollo, hay que seguir el ejemplo de los países desarrollados para formar una mejor calidad de vida para todos los peruanos, tal como lo dice el artículo 2, inciso 22, *"Toda persona tiene derecho: A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida"*. Y como peruano, todos tenemos derecho a una mejor calidad de vida, a un mejor servicio eléctrico, más mejorado, por el bien de todos los peruanos y el de las empresas eléctricas.

Toda vez, que la falta de dotación del servicio eléctrico en nuestro país, impacta negativamente en el desarrollo económico y social de familias que se encuentran en zonas rurales y asentamientos humanos. Es esencial fortalecer las políticas de electrificación rural, promover el uso de energías renovables y garantizar el financiamiento en proyectos de electrificación, para cerrar las brechas sociales energéticas.

Por ello, resulta necesario renovar el mercado de medidores convencionales a medidores inteligentes en el Perú, puesto que estos ofrecen varios beneficios tanto para los usuarios como para las empresas distribuidoras de energía, teniendo como naturaleza la reducción en el pago del servicio.

5. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

La propuesta legislativa, busca establecer un marco legal que implemente la instalación y uso masivo de medidores inteligentes, con el propósito de garantizar un servicio eléctrico más económico, transparente y eficiente, que permitirá reducir los costos en la facturación de los usuarios.

Adinelsa, una empresa distribuidora de energía eléctrica en las zonas rurales alejadas de nuestro país, instaló a finales del 2022 un total de 704 medidores inteligentes con una inversión de más de S/ 780 mil, ha logrado, una notable mejora en la recopilación de datos precisos y actualizados sobre el consumo de energía de sus usuarios, así como en las condiciones de la red eléctrica. Esto se traduce directamente en un servicio más confiable y ágil, con tiempos de respuesta mejorados ante interrupciones o deficiencias en el suministro eléctrico. *"A través de este nuevo sistema, ya estamos operando en*



*tiempo real en las subestaciones y medidores asociados, interviniendo sobre los cortes de energía, reconexiones, lecturas de consumo, alertas de interrupción del servicio, averías de medidores, y mucho más*¹⁰ manifestó el ingeniero Roly López, coordinador de conexiones comerciales en Adinelsa, demostrando lo beneficioso que llegan a ser los medidores inteligentes.

II. EFECTOS DE LA VIGENCIA DE LA NORMA SOBRE LA LEGISLACIÓN NACIONAL

La propuesta legislativa no altera el orden legal vigente y no se contrapone a ninguna norma. No obstante, la iniciativa legislativa permite establecer un marco normativo que fomente y promueva la implementación del uso de medidores inteligentes, con el propósito de garantizar un servicio eléctrico más económico, transparente y eficiente.

Finalmente, la iniciativa legislativa busca coadyuvar en el desarrollo energético y en especial en la reducción del costo del kWh, mediante la implementación de medidores inteligentes en el país. Ello, es un paso importante para la modernización del sector eléctrico. Si bien hay desafíos, los beneficios en términos de eficiencia, reducción de costos y sostenibilidad hacen que esta transición sea fundamental para el desarrollo energético y la reducción del costo final de la energía.

III. ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

El presente proyecto de Ley, no representa costo y/o gasto alguno al erario nacional, por cuanto la población peruana, se beneficiará con la implementación de un plan de modernización que origine el reemplazo de los medidores convencionales; electromecánicos y eléctricos a medidores inteligentes.

Entre los beneficios resaltantes con la presente Ley, se tiene las siguientes:

- Reducción de costos en la facturación del recibo de luz: Los medidores inteligentes proporcionan una medición precisa del consumo de energía, permitiendo a los usuarios reducir el consumo

¹⁰ <https://www.adinelsa.com.pe/adinelsaweb/index.php/noticias/301-yauyos-y-huantan-ya-abrieron-las-puertas-del-futuro>



en los kWh y con ello una disminución en el pago del servicio de energía que beneficia al usuario final.

- Eficiencia en la detección de fallas: Los medidores inteligentes permiten el control remoto de la conexión y reconexión del servicio eléctrico, lo que beneficioso en caso de cortes de luz, emergencias o reconexiones del servicio.
- Facilidad en el uso de energías renovables: Los medidores inteligentes pueden ser integrados a la red de generación de energías renovables (solar, eólica, fotovoltaica), generando un costo favorable de reducción en la facturación final del recibo de luz.

IV. RELACIÓN CON LA AGENDA LEGISLATIVA Y LAS POLÍTICAS DE ESTADO DEL ACUERDO NACIONAL

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