

Evaluación de Implementación Anual 2020

Política Nacional: Política Energética Nacional del Perú 2010-2040¹

La Política Energética Nacional del Perú tiene como finalidad satisfacer la demanda nacional de energía de manera confiable, regular, continua y eficiente, que promueva el desarrollo sostenible y se soporta en la planificación, y en la investigación e innovación tecnológica continua.

En relación al acceso universal al suministro energético, actualmente se viene implementando el Programa de Electrificación Rural, el cual tiene como finalidad **garantizar a los pobladores el acceso universal al servicio de energía eléctrica, prioritariamente a las localidades rurales, aisladas y zonas de frontera, ubicadas** mayormente en los quintiles I y II de índices de pobreza. En 2020, se concluyeron 8 obras de electrificación rural con una inversión total de S/ 99 millones, logrando electrificar a 767 localidades y beneficiando a 99 mil habitantes.

Adicionalmente a este programa, el Programa Masivo con Sistemas Fotovoltaicos concluyó la instalación de 208,145 sistemas fotovoltaicos, de los cuales 205,138 corresponden a viviendas, 639 a puestos de salud y 2,368 a centros educativos en los 24 departamentos del país.



En esa línea, se ha identificado que a la fecha existe población que continua con el uso de combustibles como el carbón, leña, bosta, entre otros; lo cual genera perjuicios a la salud y contaminación ambiental, identificándose la necesidad de incrementar el acceso a energías más eficientes y limpias.

Cabe señalar que, desde el 01 de febrero de 2020, el MINEM ha reasumido las funciones de Administrador del FISE, y de acuerdo a la Política Energética Nacional se desarrollan los siguientes programas, los cuales coadyuvan al cumplimiento de los objetivos:

- El Programa Masivo con Sistemas Fotovoltaicos ha instalado y puesto en operación comercial, al 31 de diciembre de 2020, 208,145 instalaciones fotovoltaicas en 1,002 distritos de 175 provincias y ubicados en 24 regiones a nivel nacional. Los beneficiarios de estos sistemas lo conforman las viviendas, instituciones educativas públicas y centros de salud.
- Sobre el Programa de Compensación Social y Promoción para el Acceso al GLP, mediante el otorgamiento del Vale de Descuento GLP, al cierre del año 2020 se registró el ingreso adicional de 34,034 beneficiarios al programa. Los vales emitidos en durante el año 2020, ascienden a 10'287,467, teniéndose una tasa

¹ Aprobada mediante Decreto Supremo N° 064-2010-EM.

de canje del 81%. El promedio mensual de beneficiarios del vale de descuento fue de 857,289 en los que se encuentran viviendas y comedores populares.

- Respecto a la Masificación del Gas Natural Residencial (BonoGas Residencial) durante el año 2020 se ha beneficiado, con el servicio de gas natural residencial a 86,234 hogares en Lima, Callao e Ica. Asimismo, la Masificación del uso del gas natural mediante el Programa de Promoción de Vehículos a Gas Natural Vehicular (BonoGas Vehicular) ha permitido realizar 3,033 conversiones vehiculares. En ambos casos, las actividades operativas se suspendieron temporalmente debido a las restricciones debido al Estado de Emergencia Nacional para hacer frente al contagio de la COVID-19.

Por otro lado, la inversión ejecutada en el sector hidrocarburos, durante el año 2020, ascendió a USD 1,515 millones, la misma que fue destinada para actividades de exploración, explotación, procesamiento, distribución, almacenamiento y refinación de combustibles, a nivel nacional.

Asimismo, entre los proyectos a destacarse en el subsector hidrocarburos se encuentran la masificación del gas natural en las ciudades de Cusco, Quillabamba y Calca (región Cusco), Puno y Juliaca (Puno), Huancayo y Jauja (Junín), Huamanga y Huanta (Ayacucho), Huancavelica (Huancavelica), Abancay y Andahuaylas (Apurímac), Pucallpa y Padre Abad (Ucayali). Respecto al cierre de brecha de infraestructura de almacenamiento y transporte se cuenta con el proyecto de mejoras a la seguridad energética del país - Sistema Integrado de Transporte de gas natural (SITG)² y proyecto para incrementar la capacidad de almacenamiento de Combustibles, a nivel nacional y así garantizar el abastecimiento de combustibles ante eventos inesperados.



Adicionalmente, el Proyecto Modernización Refinería Talara (PMRT) que comprende la ampliación y modernización de la Refinería Talara de PETROPERÚ, mediante el cual se producirá combustibles más limpios (Diesel, gasolinas, gas licuado de petróleo, entre otros) y complementará la seguridad energética del país, puesto que se podrá disponer de petróleo crudo y producción local de combustibles. Cabe precisar que el PMRT está considerado como un activo crítico de vital importancia dentro del esquema de la matriz energética. Al cierre del 2020, ha alcanzado un avance físico integral del 92.99% en su implementación.

Cabe señalar que los Combustibles son esenciales para el desarrollo de actividades como cocinar, transporte, electricidad, refrigeración, calefacción, entre otros usos.

De este modo, el Sector Energía y Minas espera que, la economía se recupere favorablemente mientras se logra controlar y superar los efectos de la pandemia del Coronavirus, tanto a nivel nacional como internacional, y de esta manera, sumado a los esfuerzos de la comunidad internacional para hacer frente al cambio climático, la cadena de valor del sector para los próximos años resulte en una mejora de las expectativas de inversión energética, la reducción de la brecha de electrificación rural, y la continuación

² Al cierre del año 2020, se culminó con el Estudio de Preinversión Etapa I.

del proceso de transición energética hacia el uso de fuentes energéticas más limpias, esto acompañado de la masificación del gas natural y la implementación de proyectos emblemáticos de hidrocarburos como parte de la política de seguridad y diversificación de la matriz energética.



SECTOR	Energía y Minas
POLÍTICA NACIONAL	Política Energética Nacional del Perú 2010-2040
OBJETIVO PRIORITARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contar con una matriz energética diversificada, con énfasis en las fuentes renovables y la eficiencia energética 2. Contar con un abastecimiento energético competitivo. 3. Acceso universal al suministro energético. 4. Contar con la mayor eficiencia en la cadena productiva y de uso de la energía 6. Desarrollar un sector energético con mínimo impacto ambiental y bajas emisiones de carbono en un marco de Desarrollo Sostenible. 7. Desarrollar la industria del gas natural, y su uso en actividades domiciliarias, transporte, comercio e industria, así como la generación eléctrica eficiente.
EJE PGG	EJE.03 - Crecimiento económico equitativo, competitivo y sostenible
LINEAMIENTO PGG	LIN.03.04 - Fomentar la competitividad basada en las potencialidades de desarrollo económico de cada territorio, facilitando su articulación al mercado nacional e internacional, asegurando el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y del patrimonio cultural
DISPOSITIVO LEGAL	Decreto Supremo Nº 064-2010-EM

I. AVANCES EN EL OBJETIVO PRIORITARIO

OP 1. Contar con una matriz energética diversificada, con énfasis en las fuentes renovables y la eficiencia energética

- En cuanto a energías renovables, el Programa Masivo con Sistemas Fotovoltaicos, al 2020, se han instalado 208 mil sistemas fotovoltaicos, en 205 mil viviendas, 639 puestos de salud y 2,368 instituciones educativas de los departamentos de departamentos de Amazonas, Apurímac, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, La Libertad, Lambayeque, Loreto, Madre de Dios, Pasco, Piura, Puno, San Martín y Ucayali.

OP 2. Contar con un abastecimiento energético competitivo

- Al 2020, la máxima demanda de potencia del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) fue de 7,125.3 MW, representando un incremento de 1,5% respecto a la máxima demanda que se registró en 2019.
- A nivel nacional, la potencia instalada fue de 15,183.2 MW, de los cuales 13,734.1 MW corresponden al SEIN y 1,449.1 MW a los Sistemas Aislados.
- Clasificándolo por fuente, 14,485.1 MW corresponde a centrales hidráulicas y térmicas, 409.9 MW a centrales eólicas alcanzó los y 289.0 MW a centrales solares.

OP 3. Acceso universal al suministro energético

- Durante el 2020, se implementó el Programa de Electrificación Rural, que tiene como fin garantizar a los pobladores el acceso universal al servicio de energía eléctrica, prioritariamente



a las localidades rurales, aisladas y zonas de frontera, ubicadas mayormente en los quintiles I y II de índices de pobreza.

- En 2020, el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) aprobado para la Dirección General de Electrificación Rural (DGER) fue de S/ 411.6 millones, siendo el Presupuesto Institucional Modificado (PIM) al 31 de diciembre de 2020 de S/ 331.2 millones, siendo la ejecución presupuestal de S/ 160.8 millones, lo que equivale al 48.5% del PIM.
- Al segundo semestre de 2020, se concluyeron 8 obras de electrificación rural con una inversión total de S/ 99 millones, logrando electrificar a 767 localidades y beneficiando a 99 mil habitantes.

OP 4. Contar con la mayor eficiencia en la cadena productiva y de uso de la energía

- En el segundo semestre de 2020, se aprobó el Decreto Supremo N° 022-2020-EM, que tiene por objeto aprobar disposiciones sobre la infraestructura de carga y abastecimiento de energía eléctrica para la movilidad eléctrica, con la finalidad de hacer uso eficiente de la energía y coadyuvar a reducir el consumo de combustible fósil, disminuir la emisión de gases de efecto invernadero y otros contaminantes, y dar cumplimiento de los compromisos internacionales en materia ambiental ratificados por el Perú, así como reducir daños en la salud pública.
- Mediante Resolución Directoral N° 001-2020-MINEM/DGEE, publicado en el diario oficial El Peruano el 29 de enero de 2020, se aprobó el listado de Organismos de Certificación de Productos acreditados con el Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética para equipos Energéticos aprobado por Decreto Supremo N° 009-2017-EM.
- En el año 2020 se logró informar y sensibilizar a 11,935 personas en diferentes eventos virtuales y eventos demostrativos realizados con el módulo interactivo "Foco Gigante y Casita Comparadora", "Día Nacional del Ahorro de la Energía", "Día Mundial de la Eficiencia Energética", entre otras actividades.
- Con apoyo del Proyecto NAMA de Energía, se ha concluido con la plataforma del Sello de Energía Sostenible con el fin de promover una mayor participación de entidades públicas y privadas en las medidas de Eficiencia Energética que viene desarrollando la DGEE y en el marco de la NDC; asimismo, con el desarrollo de una APP móvil de la calculadora energética para evaluar el consumo energético de usuarios residenciales y no-residenciales, además que permite comparar entre equipos nuevos y antiguos sobre el consumo energético, ahorros energéticos, reducciones de emisiones y ahorros económicos.

OP 6. Desarrollar un sector energético con mínimo impacto ambiental y bajas emisiones de carbono en un marco de Desarrollo Sostenible

- En lo relacionado con la masificación del gas natural a nivel nacional, al cierre del año 2020 se cuenta con 1'227,980 usuarios residencial, a nivel nacional. Cabe señalar que dicha población utiliza un combustible más limpio y económico.
- Con el objetivo de salvaguardar la calidad del aire y la salud pública se ha regulado el contenido de azufre en las gasolinas, gasoholes y Diesel. Para ello se ha establecido la obligación, a nivel nacional, de comercializar y usar gasolinas de alto octanaje (95, 97 y 98 octanos) con un contenido de azufre no mayor a 50 ppm y diésel con un contenido de azufre no mayor a 50 ppm en los departamentos de Lima, Arequipa, Cusco, Puno, Madre de Dios, Junín, Tacna, Moquegua, Ancash, Apurímac, Ayacucho, Cajamarca, Huánuco, Huancavelica, Ica, Lambayeque, La Libertad, Pasco y la Provincia Constitucional del Callao, la que representa en el caso del Diesel, aproximadamente el 84% de la demanda nacional.



- En esa misma línea, resulta necesario hacer extensiva la evaluación de la obligación de usar y comercializar Diesel B5 con un contenido máximo de azufre de 50 ppm en aquellos departamentos en los que aún no se cuenta con dicha obligación y establecer el horizonte en referencia al contenido de azufre en los combustibles.

OP 7. Desarrollar la industria del gas natural, y su uso en actividades domiciliarias, transporte, comercio e industria así como la generación eléctrica eficiente

- En torno al subsector hidrocarburos, al cierre del año 2020 se cuenta con 1'227,980 usuarios residencial cuyo combustible es el gas natural, a nivel nacional.
- Se cuenta con 7'162,461 usuarios residenciales cuyo combustible es el GLP, a nivel nacional.
- Desde el 01 de febrero de 2020, el MINEM ha reasumido las funciones de Administrador del FISE, y de acuerdo a la Política Energética Nacional se desarrollan el Programa Anual de Promociones que tiene como fin la ejecución de programas que buscan fomentar el acceso al GLP, gas natural, fotovoltaicos, entre otros.
- Al cierre del año 2020, se registró el ingreso adicional de 34,034 beneficiarios al programa de acceso y promoción del GLP. Los vales emitidos en durante el año 2020, ascienden a 10'287,467, teniéndose una tasa de canje del 81%. El promedio mensual de beneficiarios del vale de descuento fue de 857,289 en los que se encuentran viviendas y comedores populares.
- Durante el año 2020, se ha beneficiado con el servicio de gas natural residencial a 86,234 hogares en Lima, Callao e Ica. Asimismo, la Masificación del uso del gas natural mediante el Programa de Promoción de Vehículos a Gas Natural Vehicular (BonoGas Vehicular) ha permitido realizar 3,033 conversiones vehiculares.

II. PRINCIPALES INTERVENCIONES

2.1 Subsector electricidad

- Se han aprobado en el año 2019 y 2020, diversos Instrumentos de Gestión Ambiental de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica por un monto mayor a US\$ 1 485'000,000. Asimismo, se han realizado diversos mecanismos de participación ciudadana, entre ellos, 17 talleres participativos y 5 audiencias públicas.
- Dentro de los Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados, se encuentran los siguientes proyectos: 1 central hidroeléctrica, 4 centrales fotovoltaicas y 3 sistemas de distribución mediante sistemas fotovoltaicos o centrales eólicas, con lo cual se ha impulsado el desarrollo y uso de energías limpias y de tecnologías con bajas emisiones contaminantes y que eviten la biodegradación de los recursos. En ese sentido, las inversiones incluidas en el desarrollo de dichos proyectos en el periodo de análisis han sido de US\$ 1 287'500,000 (86,7% de las inversiones comprometidas en el periodo de análisis).
- Con respecto a la normativa ambiental impulsada en el año 2020, se tienen los siguientes:

✓ Términos de Referencia para la elaboración de Planes de Abandono en el Subsector Electricidad

El 12 de setiembre de 2020 se publicó en el Diario Oficial El Peruano la Resolución Ministerial N° 275-2020-MINEM/DM, que aprueba los Términos de Referencia para la elaboración de Planes de

Abandono en el Subsector Electricidad, cuyo objetivo es establecer el contenido mínimo que deben tener los Planes de Abandono Total y Parcial del Subsector Electricidad que sean presentados a la Autoridad Ambiental Competente para su evaluación. Así, en el marco del principio de seguridad jurídica, los Titulares de las Actividades Eléctricas tendrán predictibilidad en su actuación.

✓ **Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (PGAPCB)” y la “Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para la identificación de Bifenilos Policlorados (PCB)**

El 18 de julio de 2020 se publicó en el Diario Oficial El Peruano la Resolución Ministerial N° 176-2020-MINEM/DM que dispone la prepublicación de proyecto de Resolución Ministerial que aprueba la “Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental de Bifenilos Policlorados (PGAPCB)” y la “Guía Metodológica para el Inventario de Existencias y Residuos para la identificación de Bifenilos Policlorados (PCB)”; siendo que, con Resolución Ministerial N° 002-2021-MINEM/DM publicado el 7 de enero de 2021, se aprobaron las referidas Guías, las cuales buscan orientar a los titulares eléctricos a que realicen una gestión ambientalmente adecuada y racional de los PCB; así como, otorgar a las empresas del subsector electricidad, los lineamientos o criterios básicos que les permitan realizar un levantamiento de información ordenada, clasificada y confiable del inventario de existencias.

✓ **Proyecto de Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades Eléctricas**

El 24 de junio del 2020 se publicó en el Diario Oficial El Peruano la Resolución Ministerial N° 160-2020-MINEM/DM que autorizó la prepublicación del proyecto de Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades Eléctricas, este proyecto contiene mejoras e incorpora nuevos mecanismos de participación ciudadana, los cuales están destinados a la difusión de información y a la generación de espacios para la formulación de opiniones y sugerencias de la población, cautelando su derecho a la participación de las comunidades del área de Influencia de los proyectos eléctricos.

2.2 Subsector hidrocarburos

- Las actividades de subsector hidrocarburos³, tiene como finalidad descubrir, incrementar reservas y producir hidrocarburos; que al cierre del año 2020, han alcanzado un monto de inversión ejecutada de USD 245.65 millones.
- La inversión ejecutada en el sector hidrocarburos, durante el año 2020, ascendió a USD 1,515 millones, la misma que fue destinada para actividades de exploración, explotación, procesamiento, distribución, almacenamiento y refinación de Combustibles, a nivel nacional.
- Asimismo, entre los proyectos a destacarse en este subsector se encuentran la masificación del gas natural en las ciudades de Cusco, Quillabamba y Calca (región Cusco), Puno y Juliaca (Puno), Huancayo y Jauja (Junín), Huamanga y Huanta (Ayacucho), Huancavelica (Huancavelica), Abancay y Andahuaylas (Apurímac), Pucallpa y Padre Abad (Ucayali). Respecto al cierre de brecha de infraestructura de almacenamiento y transporte se cuenta con el proyecto de mejoras a la

³ Como la sísmica, la perforación de pozos, infraestructura, entre otros.

seguridad energética del país - Sistema Integrado de Transporte de gas natural (SITG)⁴ y proyecto para incrementar la capacidad de almacenamiento de Combustibles, a nivel nacional y así garantizar el abastecimiento de combustibles ante eventos inesperados. Respecto al PMRT, al cierre del 2020 ha alcanzado un avance físico integral del 92.99% en su implementación.

- En relación a proyectos vinculados a la masificación del gas natural, al tiene que, al cierre del 2020, el número de vehículos beneficiados por el Bono GNV alcanzó 3,033 conversiones vehiculares.
- Durante el año 2020 se ha beneficiado, con el servicio de gas natural residencial, a 86,234 hogares en Lima, Callao e Ica.
- Promoción en el uso seguro y eficiente del GLP: En enero de 2020 se aprobó el nuevo procedimiento de entrega de Vales de Descuento FISE a los comedores populares del Programa de Complementación Alimentaria (PCA) e Instituciones Educativas Públicas (IEP) bajo el ámbito del Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE) Qali Warma. Los vales emitidos en durante el año 2020, ascienden a 10'287,467.
- De otro lado, las autorizaciones permiten la optimización de la gestión del subsector hidrocarburos⁵. Durante el 2020, se ingresaron 180 solicitudes para autorizaciones y, se emitieron aproximadamente 153 autorizaciones dentro del plazo.
- Finalmente, como parte de la función normativa, la Dirección General de Hidrocarburos del MINEM ha elaborado diversos proyectos normativos que buscan mejorar el acceso a la energía y competitividad del energético, entre los cuales destaca:
 - Resolución Ministerial N° 244-2020-MINEM/DM que aprueba la propuesta de modificación del Reglamento de la Ley N° 29852, a fin de optimizar la administración del FISE, así como para mejorar sus proyectos y/o programas existentes o diseñar nuevos proyectos en beneficio de más peruanos.
 - Mediante Resolución Ministerial N° 305-2020-MINEM-DM, publicada en el Diario Oficial El Peruano el 05 de octubre de 2020, se autorizó la publicación del Proyecto de Decreto Supremo que aprueba la modificación de disposiciones contenidas en el Reglamento de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos, aprobado por Decreto Supremo N° 042-99-EM.
- Asimismo, respecto a la evaluación ambiental de actividades de hidrocarburos, durante el año 2020, se resolvieron 353 expedientes de solicitudes de evaluación de instrumentos de gestión ambiental.
- Respecto a capacitaciones, durante el año 2020 se realizaron 09 eventos de difusión de la normatividad ambiental vigente del subsector hidrocarburos, capacitando a 729 personas y 01 encuentro nacional de evaluadores regionales de instrumentos de gestión ambiental de Actividades de Comercialización de Hidrocarburos, con la participación de 66 funcionarios de los gobiernos regionales.

2.3 Medidas de mitigación de energía eficaces

- Se realizaron coordinaciones con FONCODES para el desarrollo de los pilotos de cocinas limpias. Para ello, se finalizó con el proceso de diagnóstico de familias para la entrega de cocinas solares

⁴ Al cierre del año 2020, se culminó con el Estudio de Preinversión Etapa I.

⁵ Las autorizaciones son documentos resolutivos de las solicitudes ingresadas por los administrados por el concepto de procedimientos establecidos en el Texto Único de Procedimientos Administrativos del MINEM.



y ventilador. Asimismo, se inició con el servicio de monitoreo de las cocinas que fueron entregadas como parte del piloto de cocinas limpias.

- De acuerdo al Balance Nacional de Energía (2019) la demanda de energía fue 921,8 PJ, donde el sector transporte representó el 41%, seguido del sector industria y minería con 27,2% y residencial 17,5%, cuyos sectores se podrían identificar diferentes medidas de reducción del consumo de energía, lo cual llevaría a menores emisiones de GEI. Es preciso señalar, que el mayor consumo de energía dentro del sector transporte proviene del modo de transporte terrestre con 83,1% participación.
- De acuerdo al Balance Nacional de Energía (2019) la estimación de emisiones de GEI resultó en 53 908 Gg CO_{2eq}, donde el sector transporte tiene la mayor participación en un 48,5%, seguido de los centros de transformación y consumo propio en 26,3% (el cual incluye las emisiones del sector eléctrico).
- Se está actualizando la información en las herramientas del sistema de planificación energética considerando la coyuntura actual de la pandemia, con la finalidad de elaborar el documento del Plan Energético Nacional al 2040.
- Se realizaron coordinaciones con FONCODES para el desarrollo de los pilotos de cocinas limpias. Para ello, se finalizó con el proceso de diagnóstico de familias para la entrega de cocinas solares y ventilador. Asimismo, se inició con el servicio de monitoreo de las cocinas que fueron entregadas como parte del piloto de cocinas limpias.
- Se finalizó con el estudio sobre modelos de negocio de buses eléctricos y, se encuentra en proceso de desarrollo los modelos de negocio para taxis eléctricos desarrollados por el BID.

III. EXPECTATIVAS DE CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO PRIORITARIO

- Se espera que, la economía se recupere favorablemente mientras se logra controlar y superar los efectos de la pandemia del Coronavirus tanto a nivel nacional como internacional, y de esta manera, sumado a los esfuerzos de la comunidad internacional para hacer frente al cambio climático, la cadena de valor del sector energía para los próximos años resulte en una mejora de las expectativas de inversión energética, la reducción de la brecha de electrificación rural, y la continuación del proceso de transición energética hacia el uso de fuentes energéticas más limpias, esto acompañado de la masificación del uso del gas natural y la implementación de proyectos emblemáticos de hidrocarburos como parte de la política de seguridad y diversificación de la matriz energética.
- Se espera que, el resultado de la cadena de valor del sector para los próximos años resulte en una mejora de las expectativas de inversión energética, la reducción de la brecha de electrificación rural, el mantenimiento de la tendencia de reconversión de la matriz energética, en el impulso a la masificación del gas natural, así como la continuidad de proyectos emblemáticos de hidrocarburos.